XXVI. Band. Heft 1 u. 2.

ZEITSCHRIFT

FÜR

NUMISMATIK

HERAUSGEGEBEN VON

H. DRESSEL, J. MENADIER.

MIT 12 ABBILDUNGEN IM TEXT.

BERLIN 1907.
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG.
SW. ZIMMERSTRASSE 94.

Preis des Bandes von vier Heften 14 Mark.

Inhalt.

Die „Zeitschrift für Numismatik“ behandelt nur Alterthum und Mittelalter mit Einschluss des sechzehnten Jahrhunderts. Bei Arbeiten über spätere Zeit ist besondere Vereinbarung nöthig.

Zusendungen sind frankirt an die Redaktion der Zeitschrift für Numismatik, Berlin C., Museum, Kgl. Münzkabinet zu richten.

Die Separat-Abdrucke können den Herren Mitarbeitern stets erst mit Ausgabe des betreffenden Heftes seitens der Verlagsbuchhandlung zugestellt werden.

Der Feingehalt der griechischen und römischen Münzen.

Ein Beitrag zur antiken Münzgeschichte.

Verzeichnis der hauptsächlich benutzten Werke, welche Analysen und Proben aufs spezifische Gewicht geben.

Akerman, Catalogue of roman coins; Analysen zitiert bei Mommsen, S. 756 ff.

Bibra, E., 1) Die Bronzen und Kupferlegierungen der alten und ältesten Völker, Erlangen 1869; zitiert unter „Kupferlegierungen".
2) Über alte Eisen- und Silberfunde, Nürnberg 1873; zitiert unter „Silberfunde".

Blanchet, Traité des monnaies gauloises I—II, Paris 1905.

Göbel, Über den Einfluss der Chemie auf die Ermittelung der Völker der Vorzeit, Erlangen 1842; zitiert bei Sabatier (s. d.).

Grueber, Roman bronze coinage from B. C. 45—3, in Num. chron. 1904; S. 244 — table of Analyses.

Höpfer, Histoire de la chimie, Paris 1843; zitiert bei Sabatier.

Hussey, Essay on the ancient weights and money, Oxford 1836.

Imhoof-Blumer, Monnaies grecques, Amsterdam 1883, S. 472 ff.

Letronne, Considérations générales sur l'évaluation des monnaies grecques et romaines, Paris 1817.

Philipps Analysen, zitiert bei Bibra, Kupferlegierungen.

Rauch, Berliner Blätter, III, S. 295—308. Zeitschrift für Numismatik 1874, S. 32 ff.

Sabatier, Production de l'or, de l'argent et du cuivre, Petersbourg 1850.

Schiassi, Del ritrovamento di medaglie — fatto a Cadriano Bologna 1820; zitiert bei Mommsen, S. 756ff.
Willers, Italische Bronzebarren, Wien. N. Z. 1905, S. 1ff.

Untersuchungen aufs spezifische Gewicht.

Britisches Museum, Catalogue Ionia u. Lydia (Head).
Hofmann, Wiener num. Zeitschrift XVI u. XVII.
Hultsch, Zeitschr. f. Num. XI, S. 161—165.

Meine eigenen Untersuchungen in der Berliner Sammlung sind mit einer Präzisionswage angestellt, welche noch ein Zehntel Milligramm genau anzeigte. Dieselbe wurde mir von der hiesigen Firma Mentz (Chausseestrasse) bereitwillig zur Verfügung gestellt, und ich fühle mich verpflichtet, ihr auch an dieser Stelle zu danken, ebenso Herrn cand. math. Bierschenk für seine gütige Unterstützung bei den Wägungen.

Vorliegende Arbeit hat zum Gegenstand den Feingehalt der antiken Münzen. Der Verfasser ist sich zwar wohl bewusst, dass er auf diesem vielfach noch dunklen Gebiete nicht mit der Erfahrung des Technikers reden kann, und ebensowenig verspricht er sich, aus der beschränkten Zahl der ihm bekannt gewordenen Untersuchungen ein lückenloses Bild der tausendjährigen Geschichte der antiken Münzmetalle geben zu können. Doch möchte auch so noch eine übersichtliche Zusammenfassung des zerstreuten Materials dem Numismatiker erwünscht sein, um daran eigene Beobachtungen zu vergleichen und weiterzuführen.

Zur richtigen Beurteilung der gestellten Aufgabe ist es wohl angezeigt, einiges über die chemischen und technischen Kenntnisse des Altertums in Bezug auf das Hüttenwesen vorauszuschicken; daran schliesst sich ein kurzer Vergleich mit dem Stand der jetzigen Hüttenkunde und mit den Grundsätzen, die in den gegenwärtigen Münzordnungen massgebend geworden

sind, denn nur dann, wenn wir wissen, was die Alten im Feingehalt ihrer Münzen erreichen konnten und wollten, werden wir die hier gesammelten Resultate richtig, d. h. nach dem Massstab ihrer Zeit, zu bewerten vermögen.

Über die Gewinnung und Reinigung des Goldes wissen wir aus den alten Schriftstellern, dass dasselbe, wie noch heute, vornehmlich auf zweierlei Weise gewonnen wurde: das eine weitaus ergiebigste Verfahren bestand im Auswaschen der goldhaltigen Erde, welche durch Verwitterung vom Quarzgestein losgelöst entweder mächtige Lager vor demselben bildet (sog. Seifenlager) oder durch die Gebirgsströme als Sand in die Ebene mitgeführt wird. Neben diesen Goldwäschereien (*χρυσοπλύσια*) wurde überall auch der unterirdische Grubenbau betrieben (*χρυσωρυχεῖα*, aurifodinae).

Über die zahlreichen Stätten der Goldgewinnung im Altertum gibt uns die Literatur vielfach fabelhafte, mit orientalischer Phantasie ausgeschmückte Berichte. Im äussersten Osten knüpfte sich an die reichen Goldbergwerke Indiens und seine goldführenden Flüsse (namentlich Ganges) die herodotische Fabel von den goldgrabenden Ameisen[1]). Von den Goldminen bei Caballa in Armenien, von ebensolchen in Carmanien längs des persischen Meerbusens und von den Goldströmen letzteren Landes berichtet uns Strabo[2]). Auch Arabia Felix nnd die auf der Ostseite derselben liegende Insel Panchaia im roten Meere werden von den alten Geographen Agatharchides und Strabo[3]) wegen ihres Reichtums an Gold- und Silberminen gefeiert, und die Kaufleute von Saba und Reema bringen nach Ezechiel (27,22) ihr Gold zum Kaufe nach Tyrus[4]).

In Kleinasien wurden noch im Zeitalter Xenophons die

---

1) Herod. III, 102 ff.; Plin. n. h. XXXIII, 21.

2) XI, 14, 9 u. XV, 2, 14.

3) Vgl. Diodor III, 45.

4) Diodor III, 47 spricht auch über den einträglichen Handel der Sabaeer nach Indien.

Edelbergwerke zu Astyra bei Abydos ausgebeutet[1]). Als reiche Goldländer waren insbesondere Lydien und Phrygien ausgezeichnet: wer kennt nicht des sagenhaften Midas, des Königs Kroisos Reichtümer, die Goldgruben vom Tmolos und Sipylos, den Goldsand des Paktolos[2])? Auf eine sehr frühe Bekanntschaft der Griechen mit den Goldwäschereien am Flusse Phasis im Lande der Kolcher (Ostseite des Schwarzen Meeres) weist vielleicht auch die weit zurückreichende Sage der Hellenen vom Argonautenzug zur Eroberung des goldenen Vliesses hin. Seitdem zu Anfang des letzten Jahrhunderts am Ural und nördlich vom Altai die Goldwäschereien eröffnet worden sind, hat sich aus den hier gefundenen kleinen Schmelzöfen, Wiegen zum Waschen des Goldsandes u. a. m. herausgestellt, dass der dortige Bergbau in die frühesten Zeiten zurückgeht und an diesem Punkte wahrscheinlich das Land der Skythen gelegen haben mag, wo nach Herodots Erzählung die einäugigen Arimaspen das durch Greifen gehütete Gold raubten[3]).

Reiche Metallindustrie war in Ägypten heimisch und wir sind hier über die Fundorte des Goldes genauer unterrichtet. Die eine, wohl ältere Bezugsquelle, lag in Oberägypten, in der Gegend von Koptos (Kuft), wo im Wadi Foachir ein altes aufgelassenes Goldbergwerk gefunden wurde, das noch heute nicht weniger als 1300 Arbeiterhütten aufweist, demnach früher sehr bedeutend gewesen sein muss[4]). Aus der Zeit des neuen Reiches, wo Nubien eine ägyptische Provinz geworden war, erzählt uns ferner eine Inschrift an dem bei Redesieh gelegenen Wüstentempel[5]), dass König Sety und sein Sohn Ramses II (um 1300 v. Chr.) einen Brunnen im wasserlosen Nubien (nubische Wüste), auf dem Wege zu den noch weit ergiebigeren

1) Hellen. IV, 8, 37.

2) Strabo XIV, 680 u. a.

3) Herod. IV, 13; Stölzel, in Bolley, Handbuch der chem. Technologie, VII. Band, die Metallurgie, 1. Hälfte, S. 2. (Braunschweig 1863/86).

4) Erman, Ägypten und ägypt. Leben im Altertum II, S. 613/14.

5) Lepsius, Denkmäler aus Ägypten und Athiopien III, 140 b.

Minen von Nubien haben graben lassen. Eines dieser Bergwerke wurde im vergangenen Jahrhundert wieder aufgefunden[1]). Nach siebzehntägigem Ritte von der südlichen Grenze Ägyptens durch die glühendheisse Bergwüste trafen die beiden Entdecker, Linant und Bonomi, an einer Stelle, die heute Eschuranib heisst, auf eine noch völlig erhaltene Anlage. Tiefe Schächte führen in den Berg; Zisternen sammeln das Wasser der Winterregen, und schräge Steintische stehen an ihnen, wie sie zum Waschen des Goldstaubes dienten. Etwa 300 Steinhütten liegen im Tal, in jeder steht noch eine granitene Handmühle, auf der einst die Quarzkörner zermahlen wurden. Heute liegt die Stätte einsam und verlassen da, dieses Sibirien der ägyptischen Pharaonen, wohin sie nach Diodors[2]) ergreifender, trefflich mit dem Befunde übereinstimmender Schilderung ihre Kriegsgefangenen, verurteilten Verbrecher und Sklaven mit ihren ganzen Familien geschickt haben, um sie bald der schweren Arbeit und der furchtbaren Glut dieser Täler erliegen zu lassen. — Ohne rücksichtslose Opferung der Arbeiter war eine intensivere Ausbeutung der Minen bei den unzulänglichen Werkzeugen undenkbar. — Daneben wussten die Ägypter bereits auch von den goldführenden Flüssen Äthiopiens (blauer Nil), wohin sie ihre militärischen Züge ausdehnten und Handelsbeziehungen unterhielten[3]).

Die Karthager beschafften sich ihr Gold von den Küsten Westafrikas, wie Herodot[4]) uns schliessen lässt (Goldküste — Oberlauf des Senegal und Dscholiba), und standen sicherlich auch im Tauschverkehr mit den Völkerschaften Centralafrikas (numidische Bergwerke)[5]).

Was Europa betrifft, so muss Gold in Hellas früher ein seltener Einfuhrartikel gewesen sein. Wenigstens erzählt uns

1) Erman II, S. 614f.
2) III, 11—14.
3) Babelon, Traité, S. 778.
4) IV, 195 ff.
5) Babelon, Traité, S. 787/88.

Herodot[1]), dass die Spartaner das Edelmetall für eine zu vergoldende Statue von Kroisos haben erbitten müssen; ebenso habe Hiero I von Syrakus für einen goldenen Dreifuss, den er nach Delphi spenden wollte, lange Zeit nicht das nötige Material gefunden, bis es seinen Abgesandten gelungen sei, beim Korinther Architeles solches aufzutreiben[2]). Im alten Rom beschränkte die lex Oppia noch im Jahre 215 den Goldschmuck einer Matrone auf eine halbe Unze[3]). Für die spätere Zeit brauche ich aber nur an einige Namen zu erinnern, welche in Verbindung mit den gewaltigen Reichtümern, die infolge der Unterwerfung Asiens und Ägyptens nach Europa wanderten[4]), auch den westlichen Kulturstaaten eine ungeahnte Menge edler Metalle einbrachten: die Minen des Pangaion in Thrakien und der gegenüberliegenden Insel Thasos, die Bleisilbergruben von Laurion in Attika, die Edelgruben von Euboea, Siphnos, Seriphos, Kypros.

---

1) I, 69.

2) Theopomp b. Athenaeus VI, S. 232 A.

3) Livius 34, 1.

4) Einige Beispiele orientalischen Reichtums: Zur Ausschmückung des salomonischen Tempels wurden Edelmetalle in verschwenderischer Fülle verwendet; die Königsbücher verkünden in nationalstolzer Übertreibung, in den Tagen Salomons habe man in Jerusalem Überfluss an Silber gehabt wie an Steinen (I. B. der Könige 7, 10, 21 u. 27). Rawlinson entzifferte auf dem Palaste Nimrods in Ninive eine Inschrift, nach welcher um 750 v. Chr. der König Phuluk den König Marika von Damaskus besiegte und ihm eine Kriegsentschädigung von 20 Talenten Goldes und 2300 Talenten Silbers auferlegte; nach babylon. System (Hultsch, S. 409) 1 Tal. G. = 10 Tal. Silb. zu 6048 M gewertet, ergibt das eine Summe von über 15 Mill. M (vgl. Bibra, Silberfunde, S. 27). Nach Plinius (n. h. XXXIII, 15) erbeutete Cyrus bei der Besiegung seiner asiatischen Nebenbuhler ausser den goldenen Gefässen u. s. w. 24 000 ℔ Goldes und 500 000 Tal. Silbers; Diodor (XVII, 71) lässt Alexander d. Gr. in der Burg von Persepolis einen Gold- und Silberschatz von 120 000 Tal. vorfinden, wozu Strabo (XVII, 66) noch 40 000 Tal. aus dem Schatze von Susa fügt. Aus den altägyptischen Abbildungen und Inschriften der Wagemeister erfahren wir u. a., dass unter Dhutmose III (15. Jahrh. v. Chr.) ein Beamter einen grossen Haufen von Elektron entgegennimmt, der, wenn anders wir den Inschriften glauben dürfen, 36 392 Uten, d. h. 3 311,672 kg, also ca. 66 Zentner wiegt (Erman II, 615/16).

Noch ergiebiger erwies sich die Gold- und Silbergewinnung, welche Karthager und Römer auf der iberischen Halbinsel betrieben. Der Goldreichtum von Lusitanien, Galläcien, Asturien wird von Strabo und Plinius des öftern als sehr gross beschrieben, und sowohl die Goldwäschen des Duero und Taio als der Ertrag der römischen Bergwerke in den Pyrenäen lassen einen ganz geregelten Hüttenbau erschliessen.

Neben diesen Abbauten in Spanien waren die Goldgruben in den Cevennen und anderen Teilen Galliens (Gallia aurifera) schon Strabo bekannt. In Oberitalien führte das Bett des Po und seiner Nebenflüsse goldhaltigen Sand, und wurden Goldlager im Lande der Victumuli (bei Vercellae) ausgebeutet.

Das Land der Taurisci (in der Nähe von Aquileia) und Noreia im Lande der keltischen Völkerschaft der Carni waren Hauptsitze der Goldproduktion in den Ostalpen; ebenso befanden sich in den römisch-dacischen Ländern (Siebenbürgen) zahlreiche trefflich ausgebeutete Goldgruben. Doch darüber darf ich auf eingehendere Zusammenstellungen in der Literatur, namentlich auf Blümners Technologie IV verweisen, welcher S. 12—28 die antiken Stätten der Goldgewinnung, S. 30—38 diejenigen des Silbers und S. 57—67 die des Kupfers gibt[1]).

Auch in Deutschland müssen die Römer später zahlreiche Blei- und Silbergruben eröffnet haben, deren alte Baue sich z. B. in Wiesloch bei Heidelberg, im Lahntale bei Holzappel und Ems, im Sieg- und Aggertale bei Engelskirchen, zu Markirch im Elsass, in der Eifel bei Kall und Kommern noch vorgefunden haben[2]). Auf einem Denar Karls d. Gr. findet sich die Legende METAL GERMAN, welche uns auf deutsche Silbergruben hinweist.[3]) Diodor (V, 211) rühmt das Vorkommen des Goldes im Rhein und in der Donau, und tatsächlich wurde während

1) Vgl. auch Babelon, Traité, S. 773—806.

2) Stötzel II, S. 1053.

3) Van der Chijs, De munten der Frankische-en Duitsch-Nederlandsche Vorsten, Harlem 1866, S. 131, Pl. XII, No. 35; E. Gariel, les monn. Royales de France sous la race Carolingienne, Strassb. 1884, II, S. 124—125.

des Mittelalters bis in die Neuzeit herein aus dem Sande des Rheins, der Donau, der Isar, des Inn, der Salzach u. a. Flüsse Gold gewonnen. Die jährliche Ausbeute von Rheingold in Baden war am niedrigsten 1813 mit 2450 südd. Gulden, am höchsten 1831 mit 18 500 Gulden; im Jahre 1856 betrug sie 3945 G. (Grahm-Ottos Lehrb. der anorg. Chemie, 2. Aufl., IV, 2. Blanchet, Traité des monn. gaul. I, S. 30). Herr Direktor Menadier hatte die Güte, mich auf eine Medaille des Jahres 1764 aufmerksam zu machen, die aus Rheinsilber geprägt ist, welches ein Nebenprodukt des hier gefundenen Goldes darstellt und dies auch durch ihre Legende zum Ausdruck bringt:

Vf. Brustbild des Kurfürsten Carl Theodor n. r., darunter A. S.
Rf. Sic fulgent littora Rheni. Ansicht von Mannheim. Abschnitt: Ex argento auri Rhen. socio 1764. Ar. 28 mm[1]).

Reinigung des Goldes. Über das Verfahren, durch welches man in den Goldwäschereien das Reinmetall aus dem Goldsand gewann, haben wir nur dürftige Nachrichten. Jedenfalls muss dasselbe sehr einfach und unvollkommen gewesen sein und ist heute noch mit einem Verlust bis zu 50 % verbunden. Die Arbeit wurde vielfach von Frauen und Greisen oder sonst unbrauchbaren Arbeitern vorgenommen[2]) und bestand darin, dass man die gröberen goldfreien Teile des Sandes von den goldhaltigen wegzuspülen und so das Gold zu konzentrieren suchte. Hierbei sind im Laufe der Zeit die mannigfaltigsten Wege eingeschlagen worden, von den einfachsten Kürbisschalen der Nuba-Neger bis zur Einführung des hydraulischen Abbaus der Seifenlager in Californien[3]), wobei das Wasser nicht nur die Arbeit des Waschens, sondern in mächtigen Strahlen gegen die Bergwände geschleudert — auch die mechanische Zertrümmerung der goldführenden Gebirgsmassen verrichten muss.

---

1) S. Auktionskatalog von J. Hamburger, Frankfurt (1906): Max Ritter von Wilmersdörffersche Münzen- und Medaillensammlung 2. Serie No. 4462.

2) So Posidonius (bei Athen. VI, S. 233 D) von den keltischen Goldwäschereien. 3) Stölzel II, S. 1348/51.

Nur werden wir selbst den ergiebigsten der modernen Betriebe nicht ausschliesslich als Erfindung der neuen Zeit beanspruchen dürfen, da von den Römern in Spanien ähnliche grossartig angelegte Wasserwerke bekannt sind[1]).

Das so gewonnene Gold war nach antiker Anschauung rein und bedurfte nicht mehr der Läuterung im Feuer[2]). Zwar gilt auch heute noch das Flussgold als das reinste, indes ist es nicht absolut rein, sondern enthält immer einen, wenn auch geringen Teil Silber, der z. B. beim Rheingold (auf 0,934 Gold) = 0,066 Silber beträgt[3]). Bei den alten Goldmünzen lief somit diese kleine Silberlegierung als unbewusste Verschlechterung mit.

Viel umständlicher war das Reinigungsverfahren bei dem Golde, das im eigentlichen Bergbau gewonnen wurde. Agatharchides[4]) und nach ihm Diodor beschreiben uns den Prozess für Oberägypten folgendermassen: zunächst wurden die Golderze gewaschen, dann in einem fünftägigen, ununterbrochenen Feuer verschmolzen, indem man nach bestimmten Verhältnissen Blei, Salz, ein wenig Zinn und Gerstenkleie zusetzte. Die beigemengten Schwefelmetalle und erdigen Bestandteile schieden sich in Form von Schlacke (scoria) und Stein ab, die zurückbleibende Goldsilberlegierung aber wurde einem erneuten Feuer ausgesetzt, wobei das Silber durch das Chlornatrium (Salz) zu Chlorsilber gebunden wurde und mehr oder weniger reines Gold sich ergab, das den Namen aurum obryzum bekam. Das Reinigungsverfahren selbst wurde als obrussa bezeichnet.

In Spanien nahm man nach Strabo andere Zusätze zum Lösen der Golderze, nämlich zwei Teile Salz, drei Teile Mysi (wahrscheinlich Eisenvitriol), zwei Teile eines anderen nicht mehr zu bestimmenden Salzes und ein Teil Tonerde. Hierbei

1) Plinius, n. h. XXX, 21.

2) Blümner IV, S. 111.

3) Bonner Jahrbücher d. V. v. Altertumsfreunden LXXXVI (1888), S. 70.

4) Agath., der im 2. Jahrh. v. Chr. lebte, hinterliess eine eingehende Schilderung von den Goldminen der Ptolemäer in Oberägypten. Seinen Bericht, den wir nur im Auszug des Photius besitzen (Müller, Geogr. Gr. Min., S. 124, cp. 24 sqq.), ergänzt Diodor III, 11 ff.

bildet sich Chlorsilber, welches schmilzt und vom Ziegelmehl aufgesogen wird, während das Gold nicht angegriffen wird. Diese erstmalige Verwendung mineralischer Zusätze bezeichnet Sabatier[1]) als einen grossen Fortschritt der Chemie des Altertums.

Als zweites Reinigungsmittel war auch den Alten bereits die Scheidung von Gold und Silber durch Quecksilber, die sog. Amalgamation, bekannt[2]), welches Verfahren noch jetzt zur Silberreinigung angewandt wird und Resultate von 999—1000 Tausendstel Feingehalt liefert[3]).

Auch der schon beschriebene Prozess, das im Golde enthaltene Silber durch Chlor oder Schwefel zu binden und dadurch reines Gold herzustellen, ist in der Neuzeit in einer Weise vervollkommnet worden, dass heute auf diesem Wege noch grosse Summen an Goldwert gewonnen werden, welche früher mit Silber legiert zum Silberwert in den Verkehr gehen mussten. Alle bis zum Jahre 1830 geprägten Silbermünzen enthalten kleine Mengen Goldes. Es lohnte sich nicht, bezw. verstand man es nicht, unter 3 gr Gold aus einem Kilogramm Silber zu scheiden, was auf eine attische Tetradrachme von ca. 16 gr Silber ungefähr einen Goldzusatz von 0,048 gr ausmachen würde. Tatsächlich enthalten die Schlacken der Silberminen von Laurion heute noch regelmässig 0,43—0,55 $^0/_0$ Gold[4]); eine Tetradrachme Alexanders d. Gr. von 15 gr weist in der Analyse 0,045 gr, eine andere von 17 gr = 0,068 gr, endlich eine dritte von 15,5 gr sogar 0,0775 gr Gold auf[5]).

Neuerdings können diese Spuren von Gold mittelst Schwefelsäure bis auf 0,4 gr in einem Kilogramm Silber mit Vorteil getrennt werden (d. h. in einer att. Tetradrachme 0,0064 gr), auf elektrolytischem Wege noch geringere Spuren[6]).

1) Production de l'or, S. 45.
2) Plinius, n. h. XXXIII, 32.
3) Stölzel II, S. 1229.
4) Christomanos, Journ. intern. d'arch. num. 1905, S. 115 ff.
5) Imhoof-Blumer, Monn. Gr., S. 472 ff., No. 25, 24, 23.
6) Stölzel II, S. 1329 ff., 1401.

Reinigung des Silbers. Silber findet sich in seinen natürlichen Erzen am häufigsten an Schwefel, seltener an andere Metalle gebunden. Die Reingewinnung ist im wesentlichen noch dieselbe wie bei den Alten, nämlich die Scheidung im Feuer mittels eines Zusatzes von Blei oder Bleierzen, worüber uns Polybius[1]) einiges (für Spanien Zutreffende) berichtet hat. Auf diesem Wege gelingt es fast immer, ein für die gewöhnlichen Verwendungen des Silbers vollständig brauchbares, nahezu reines Produkt herzustellen (997—999 Tausendstel fein)[2]).

Dass man aber in der ältesten Zeit sich auf die Herstellung reinen Silbers noch nicht so verstanden hat und das Abtreiben erst allmählich vervollkommnet wurde, zeigen Analysen alter Silberfunde; so ist das Silber der in Mykenae gemachten Funde sehr unrein und enthält ausser Gold noch Antimon und Kupfer[3]). Selbst die Athener müssen ihre silberhaltigen Bleierze von Laurion anfangs sehr unvollständig ausgeschmolzen haben, wie wir aus Strabo[4]) erfahren. Er berichtet nämlich, dass man zu seiner Zeit, wo die laurischen Bergwerke bereits als erschöpft galten, die alten Schlackenhalden nochmals auf Silber ausschmolz, da die Vorfahren das nicht genügend gekonnt hätten. Endlich sind dieselben vor etwa 40 Jahren abermals das Objekt einer grösseren hüttenmännischen Unternehmung (auf Silbergewinnung) durch eine französische Gesellschaft geworden. Das besprochene Abtreibeverfahren gestattete bis in den Anfang des 19. Jahrh., höchstens solche Werkbleie noch mit Vorteil zu bearbeiten, deren Silbergehalt nicht unter etwa 0,03 $^0/_0$ herabging[5]). Geringere Silbermengen mussten im allgemeinen im Blei gelassen werden, daher die kleinen Quantitäten Silbers in den antiken Bronzemünzen, besonders in solchen, die mit grösserem Bleizusatz legiert sind.

---

1) In einem Auszug bei Strabo III, 148.
2) Stölzel II, S. 1183 u. 1187.
3) Blümner, S. 151, Anm. 3.
4) IX, 1, 23.
5) Stölzel II, S. 1141.

Gewinnung und Reinigung des Kupfers. Über die Art, wie das 3. Münzmetall im Altertum gewonnen wurde, haben wir nur vereinzelte Nachrichten; doch scheint dieselbe der heutigen ähnlich gewesen zu sein: eine einfache Aufbereitung der Erze durch Rösten, Pochen, Mahlen und Waschen, dann ein mehrmaliges Umschmelzen unter Zugabe von Blei, was nach Plinius das aes regulare ergab[1]), eine ziemlich mangelhafte Reinheit, da eine technische Behandlung des Kupfers auch heute noch eingehende metallurgische Kenntnisse verlangt (Sabatier, S. 53).

Bekanntlich ist das Kupfer von den Alten meist in der Legierung angewandt worden: Gold hat sich bisher nur in den Bronzefunden von Suessula nachweisen lassen; wo durch Analyse Silber festgestellt wurde, handelt es sich immer um kleine Mengen, die als zufällige Beimischungen (vermutlich vom Blei her, abgesehen davon, dass verschiedene Kupfererze selbst Silber führen), betrachtet werden müssen. Dagegen hat man das Kupfer absichtlich mit Zinn versetzt (Bronze), um es härter und für viele Zwecke brauchbarer zu machen; später legierte man es auch mit Blei, oder erteilte ihm endlich nach Dioscorides und Plinius durch Behandlung mit cadmia (Galmei—Kieselzinkerz) eine schöne goldgelbe Farbe: man hat damit die messingartigen Legierungen der römischen Kaisermünzen erzeugt, ohne dass man freilich das Zink schon als Metall für sich gekannt hätte[2]). Es scheint erst von Paracelsus entdeckt worden zu sein.

Fragen wir kurz nach den Mitteln, welche den Alten zur Prüfung des Feingehalts ihrer Edelmetalle zu Gebote standen. Abgesehen von der durch Archimedes entdeckten Probe aufs spezifische Gewicht, welche uns später noch beschäftigt, ist wohl die älteste, zum Sprichwort gewordene, die mittels des

1) n. h. 34, 20.
2) Stölzel I, S. 608.

Feuers (ὄβρυζα, obryza oder obrussa)[1]. Hierzu kommt nach den Berichten der Alten der Probierstein, βάσανος, wegen seiner Herkunft aus dem Tmolos lapis lydius (coticula)[2]) genannt. Über das Verfahren sind wir nur oberflächlich unterrichtet. Theophrast (lap. 46), welchem Plinius folgte (n. h. 33, 43), spricht davon, dass man die Beschaffenheit des Goldes durch Streichen oder Reiben auf dem Probierstein (schwarzer Basalt) ersehe, und dass man zu seiner Zeit (Alexanders d. Gr.) glaubte, mittels des bezeichneten Steines nicht nur den Feingehalt des aus der Raffinierung kommenden Goldes und Silbers, sondern auch den kleinsten Zusatz von Kupfer[3]), mit welchem das Metall etwa legiert sei, bestimmen zu können(?).

Die Probe durch Säuren (Salpetersäure mit etwas Salzsäure), wie sie jetzt gebräuchlich ist, wird bei den Alten nicht erwähnt[4]).

Ein Verfahren, das schon im Altertum geübt wurde und oft betrügerischen Zwecken dienen musste, sei noch erwähnt. Das Gold färbt sich leicht und nimmt bei Vermischung mit Silber einen Ton ins Weisse, mit Kupfer ins Rote an. Wo daher Regierung (vgl. später Carthago) oder Falschmünzer stärker legierte Goldmünzen für echte in den Verkehr bringen wollten, griffen sie zur sogenannten Cementierung: man beizte vielleicht die Stücke, indem man sie in einer Mischung von Kochsalz, entwässertem Eisenvitriol und Ziegelmehl zur

1) Blümner, S. 131. Fürs Silber schildert uns Plinius (n. h. 33, 44) das Verfahren also: Silberstückchen werden auf eine glühende eiserne Platte gelegt. Bleibt das Silber klar und weiss, so ist es rein; nimmt es rötliche Färbung an, so ist es minderwertig; und das, welches schwarz wird, taugt nichts.

2) Plin. n. h. 33, 43.

3) Ridgeway, Wie die Griechen die Feinheit von Gold- und Silbermünzen bestimmen konnten, Num. Chron. 1895, 104ff., berechnet nach der zitierten Stelle bei Theophrast die im Stater noch erkennbare Beimischung von Kupfer auf $^1/_{12}$ Obolos = $^1/_{72}$ Drachme oder $^1/_{144}$ Stater (κριθή bei Theophrast).

4) Blümner, S. 138 f.

schwachen Rotglut erhitzte, wobei das entstandene Chlorsilber schmilzt und sich ins Ziegelmehl zieht, die Oberfläche der Münze aber das Aussehen reinen Goldes erhält. Vielleicht mag man sie auch in einer Lösung aus Kochsalz, Alaun und Salpeter ausgesotten haben (Hofmann, W. Num. Z. XVI, S. 55).

Häufiger ward dieses Verfahren des Aussiedens beim Silbergeld angewandt. Zwar zeigt eine Legierung, die unter 50 % Kupfer enthält, immer noch die weisse Farbe[1]); wo aber der unreine Zusatz die Hälfte übersteigt, z. B. in der späteren römischen Kaiserzeit, wo also die Farbe stark verändert worden wäre, nahm man zum Weisssieden seine Zuflucht. Beim Erhitzen der Silber-Kupfer-Bleilegierungen oxydiert sich vorwiegend das Kupfer und Blei. Indem man nun die geringhaltigen Münzen glühte und die entstandene Oxydschicht mit verdünnter Schwefelsäure wegbeizte, konnte man den Münzen eine schöne weisse Oberfläche erteilen. Durch den Stempelschlag wurde dann der feine Silberschaum auf der Oberfläche festgeprägt und bildete eine kurze Zeit dauernde Versilberung, welche freilich im Umlauf bald abgerieben war[2]).

Trotz der bescheidenen technischen Kenntnisse der Alten, nach denen wir eine chemisch reine Ausprägung ihrer Münzen gar nicht erwarten dürfen, werden wir Griechen wie Römern die Anerkennung nicht versagen können, dass sie in ihren guten Zeiten bewundernswert reines Korn geprägt haben, viel reiner, als sämtliche moderne Prägungen es vorschreiben — wollten sie doch offenbar in der Hauptsache absolut rein prägen.

Freilich ist die für die Münztechnik und die möglichste Verringerung der Abnutzung so wichtige Frage, ob die Edelmetalle rein oder legiert geprägt werden sollen, bis heute noch nicht endgültig gelöst. Gold und Silber zeigen in ihrem physi-

---

1) Stölzel II, 1074.

2) Vgl. darüber auch Schrötter, Das preuss. Münzwesen im 18. Jahrh., Münzgeschichtl. Teil I, S. 11/12.

kalischen Verhalten keine grosse Härte und Festigkeit[1]); bei Verwendung reiner Metalle müsste darum die Schärfe des Gepräges rascher verschwinden, da durch Verschiebung der weichen Teile die Reliefs des Stempelschlags in die Masse zurücktreten würden. Anderseits lassen sich beide Edelmetalle in allen Verhältnissen beliebig mit dem bedeutend härteren Kupfer zusammenschmelzen, insbesondere sind die Legierungen des Goldes mit Kupfer nicht nur härter, sondern auch leichter schmelzbar als das reine Metall.

So werden jetzt die Kupferlegierungen zu Münzen und Schmucksachen vorgezogen. Die Härte soll nach Stölzel bei 7 Teilen Gold auf 1 Teil Kupfer (0,875 : 0,125) am grössten sein[2]). Zu einem anderen Ergebnisse waren früher Cavendisch und Hatchett gekommen, welche am Ende des 18. Jahrh. im Auftrage der englischen Regierung Untersuchungen anstellten[3]). Sie wollen gefunden haben, dass 18 karätiges Gold, d. h. 0,750 fein, härter ist als feinere Legierungen. Doch empfahlen sie ihrer Regierung die $^{11}/_{12}$ Legierung, weil sie viel leichter zu prägen ist und beim Aneinanderreiben gleichartiger Stücke auch geringere Verluste zeigen soll, als andere Legierungen zwischen 0,750 und ganz fein. Dieses Mischungsverhältnis von $^{11}/_{12}$ = 916,66 Tsdstel. ist in England und Portugal angenommen, während die übrigen Staaten mit Rücksicht auf das Dezimalsystem das Verhältnis 0,900 f. verwenden.

Die grösste Härte des Silbers liegt, zufolge der Versuche von Karmarsch[4]), bei der Legierung mit annähernd 68,8 % Silber und von den silberreicheren Mischungen die mit 16,66 % Kupfer. Letzteres Verhältnis war bei den alten deutschen Speziestalern, Conventionsgulden und nahezu auch den Kronentalern vorhanden. Von neueren Prägungen besitzen dasselbe ungefähr die Silbermünzen der Türkei = 83 %, die Staaten

---

1) Reines Silber steht in der Härte zwischen dem Gold und dem Kupfer; 4 : 5 : 7. 2) II, S. 1335.

3) Philosophical Transactions 1802, S. 42 ff.

4) Stölzel II, S. 1074 f.

des lateinischen Münzbundes = 83 1/2 % (ausgenommen die Fünffrankenstücke = 90 %), Schweden und Norwegen = 80 %. Dagegen ist in Deutschland, Russland und den Vereinigten Staaten für alles Silbergeld, in Österreich wenigstens für das Guldenstück (für den Mariatheresientaler und die kleineren Nominale nur 83 1/2 %) eine Legierung mit 90 % massgebend geworden. Noch feiner prägt auch hier Portugal = 91 2/3 %, England = 92 1/2 % und die Niederlande = 94 1/2 %. (Die übrigen deutschen Münzen: Zehn- und Fünfpfennigstücke aus 25 % Nickel und 75 % Kupfer; die Kupferscheidemünzen aus 95 % Kupfer, 4 % Zinn und 1 % Zink.)

Entsprechen sich nun aber Härte des Münzmetalls und Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung? Schon Hoffmann hat in seiner „Lehre vom Geld“ (Berlin 1838) geäussert: „Es ist schwer, einen haltbaren Grund für die Legierung der Münzen anzugeben“, und erfahrene Münztechniker, wie Grote (Münzstud. 7. Bd.) und Ernst (Wien. Num. Z. 1884) sahen eben in der Legierung mit Kupfer die hauptsächlichste Ursache der Abnutzung. Genaue Feststellungen sind, soweit ich die Literatur übersehen konnte, in jüngster Zeit nicht gemacht worden; die letzten, die ich fand, verzeichnet Soetbeer in Dinglers Polytechn. Journal 252 (1884). Darnach könnten unsere Doppelkronen (7,96495 gr) etwa 50 Jahre, unsere Kronen (3,98245 gr) etwa 25 Jahre im Umlauf verbleiben, ehe sie unter das Passiergewicht (von 7,9251 bezw. 3,9625 gr) herabsinken[1]). Wenn wir bedenken, dass die alten Dukaten (0,979 bis 0,986 fein), die, wenn auch in weit geringerem Masse, als der moderne Verkehr es mit sich bringt, doch anderseits viel länger rollierten, jetzt noch fast vollwichtig sind, so dürfen wir diesen Abgang nicht unterschätzen[2]). — Durch die Legierung ist es zwar möglich,

1) Die jährliche Abnutzung beträgt für eine Doppelkrone 0,0904 = 1/11 pro mille, für eine Krone 0,2026 = 1/5 pro mille.

2) Aus dem regelmässigen Einziehen unterwichtiger Goldmünzen soll dem deutschen Reich eine jährliche Ausgabe von 120 000 M. erwachsen (Soetbeer a. a. O.).

schärfere Münzbilder und -ränder zu erzielen, welche das Beschneiden der Münze erschweren, aber der Metallverlust wird dadurch gesteigert, dass beim Aneinanderreiben der härteren und deshalb spröderen Masse leicht Teilchen abspringen, während die weiche, elastische Masse des reinen Metalls nachgibt und sich beim Drucke in sich selbst zusammenzieht. (Dasselbe wurde mir durch die Herren Oberwardein Brinkmann und Münzmeister Tränkner der Kgl. Münze in Berlin bestätigt, welchen ich auch an dieser Stelle für ihre Auskunft danke).

Feingehalt der antiken Gold- und Elektronmünzen.

§ 1.

Kleinasien und Griechenland.

Das ganze Altertum ist davon ausgegangen, Gold und Silber rein zu vermünzen. Aber bei der Schwierigkeit und Kostspieligkeit des Reinigungsverfahrens konnte speziell das Gold im Anfang wohl nicht anders ausgeprägt werden, als es der Handel brachte (Elektron)[1]. Bei geringeren Mengen Silbers in den alten Goldmünzen ist darum die Entscheidung im einzelnen unmöglich, ob natürliche oder absichtliche Legierung vorliegt.

In Lydien muss schon sehr früh ein vervollkommnetes Reinigungsverfahren bekannt gewesen sein: Pollux (Onom. III, 87 und VII, 98) lobt zweimal die „Gygeaden“ wegen ihres Feingehalts, zugleich mit den Dareiken und dem Golde des Kroisos. Ich glaube zwar, dass hier dem Pollux eine Verwechslung seiner Gyges-Statere mit den von ihm ebenfalls gerühmten, uns noch erhaltenen Goldmünzen des Kroisos unterlaufen ist. Aus dem Münzmaterial dürfen wir vermuten, dass Kroisos gegenüber

1) Ernst, Kunst des Münzens von den ältesten Zeiten, Wien. N. Z. 1880, 27 ff.



der früher üblichen Elektronprägung zuerst reines Gold und Silber ausgebracht hat. Und da wir bei der Kostbarkeit des Materials keine chemische Analyse zur Bestätigung haben, so mag die von Head (Num. Chron. 1887, S. 304) mitgeteilte Untersuchung aufs spezifische Gewicht den Beweis erbringen: dieselbe ergab bei einem Kroisosstater von 8,05 gr sogar ein überwertiges spezifisches Gewicht von 20,09.

Auch die populärste und verbreitetste Münze des Ostens, der Dareikos der persischen Grosskönige, verdankte seine Beliebtheit dem ausgezeichneten Korn, in dem er ausgebracht wurde. Schon Herodot[1]) rühmt ihn als χρυσὸν καθαρώτατον. Analysen der Neuzeit haben gezeigt, dass sein Metall nur 3 % unedle Legierung enthielt[2]); Head (a. a. O.) fand sogar 98,8 % Feingold.

Die Goldstatere Philipps und Alexanders von Makedonien zeichnen sich gleichfalls durch bewundernswert reines Korn aus. Proben ergaben nur etwa 0,003 Legierung Silber[3]).

Wie schon erwähnt, war die erste lydische Prägung eine solche in Elektron und beruhte auf dem natürlich vorkommenden Metall, wie es aus dem Sande des Paktolos und aus den Quarzgängen des Tmolos und Sipylos gewonnen wurde.

Dieses Elektron, das infolge seines bedeutenden Silberzusatzes eine weissliche Farbe hatte und daher als Weissgold (λευκὸς χρυσός) bezeichnet wurde, wird gerade in älterer Zeit häufig genannt. Es zirkulierte schon im alten Ägypten als Wertmetall in Beuteln und Ringen, oder wurde zu Vasen und anderen Gegenständen verarbeitet[4]). Es spielte ferner eine Rolle in den homerischen Gedichten (obwohl dort auch der Bernstein „ἤλεκτρον“ genannt ist). Wahrscheinlich hat man sich zur homerischen Zeit in Griechenland noch gar nicht

1) IV, 166.

2) Letronne, Considérations sur les monnaies, S. 108.

3) Hussey, Essay S. 109.

4) Lepsius, Die Metalle in den ägyptischen Inschriften. Abhandlungen der Berl. Akad. 1871, S. 43/9; 116.

darauf verstanden, Gold und Silber zu scheiden, und darum dieses silberhaltige Gold neben Reingold und -silber als besonderes Edelmetall verarbeitet[1]). Ein von Percy analysiertes Goldplättchen enthielt[2]):

73,11 % Gold; 23,37 % Silber; 2,22 % Kupfer; 0,35 % Blei; 0,24 % Eisen.

Doch bemerkt Percy, dass das von ihm analysierte Probestück wahrscheinlich kein natürliches Elektron, sondern eine künstliche Legierung sei, weil der hier vorkommende Gehalt an Kupfer und Blei viel grösser ist, als er jemals in natürlichem Elektron vorkommt. Auch nach Hofmann[3]) muss es als Kennzeichen künstlicher Legierung gelten, wenn der Kupfergehalt in den feinhältigeren Legierungen 2 % des Ganzen, in den silberreicheren Mischungen ein Zehntel des Silbers übersteigt.

Jedenfalls sind die Goldsachen von Mykenae durchweg nicht aus reinem Gold, sondern aus einem Metall, das man erhält, wenn man silberhaltige Golderze direkt verschmilzt und weiter verarbeitet, ohne sie vorher einer chemischen Reinigung zu unterwerfen, zu der man noch nicht fähig war[1]). So zeigte ein goldenes Gefäss aus Mykenae: 89,4 % Gold; 8,5 % Silber; 0,6 % Kupfer[4]).

Von Lydien aus sind nun die Elektronmünzen in die Seehäfen Joniens geflossen, welche auch ihrerseits die neue und bequeme Münzsorte gerne annahmen, und wurden so zum Haupttauschmittel der Levante. Abgesehen von diesem Zentrum der Elektronprägung begegnet uns eine solche in grösserem Umfang in Sizilien und Carthago, in Campanien, bei den Galliern und Briten, in den Regenbogenschüsselchen der Kelten, den bosporanischen Königsmünzen. Früher nahm man an, dass auch in Thrakien, Makedonien, Boeotien, Euboea, Korinth, Aegina,

---

1) Blümner, IV, 161.
2) Schliemann, Mykenae S. 418.
3) Wien. N. Z. XVI, S. 42f.
4) Ledebur, Metallurgie II, S. 71.

Athen, Sikyon, Korkyra u. a. Städten Elektron geprägt worden sei, doch ist man jetzt völlig davon abgekommen[1]).

Um einen Einblick in die Mischungsverhältnisse der Elektronmünzen zu gewinnen und um zugleich das wichtige Wertverhältnis dieser Münzen gegenüber dem übrigen zirkulierenden Gelde annähernd bestimmen zu können, wäre es von hohem Werte, eine grössere Zahl chemischer Analysen zu besitzen.

Um aber die seltenen und kostbaren Münzen nicht zerstören zu müssen, suchte man in neuerer Zeit mit Hilfe des archimedischen Prinzips der spezifischen Gewichte die Zusammensetzung der Elektronmünzen zu bestimmen. Den Anstoss dazu gab Hofmann in seinen „Beiträgen zur Geschichte der antiken Legierungen" (Wiener num. Zeitschr., XVI [1884], S. 1—57) und „neuen Beiträgen" (XVII, 1 ff.), ungefähr gleichzeitig auch Hultsch „annähernde Bestimmung der Mischungsverhältnisse einiger Elektronmünzen" (Zeitschr. f. Num. XI, 1884, S. 161 ff.). Da die spezifischen Gewichte der einzelnen Metalle bekannt sind: Gold 19,28; Silber 10,48; (Blei 11,4); Kupfer 8,9; (Zinn 7,2), so ist es nach den bei Hofmann gegebenen Anweisungen nicht mehr schwierig, die ungefähren metallischen Bestandteile einer Elektronmünze zu bestimmen. Freilich können bei dieser Art von Untersuchung nur zwei Metalle, Gold und Silber, zugrunde gelegt werden, und müssen etwaige andere Zusätze ausser Berechnung bleiben.

Immerhin haben die so gewonnenen Resultate ihren Wert: die spezifische Gewichtsdifferenz zwischen Gold und Silber ist 8,8 — die zwischen Silber und Kupfer nur 1,6; somit können sich die Prozente für Gold nicht allzu stark verschieben, während die Quantitäten des Silbers und Kupfers unter sich bedeutendere

---

1) Rev. num. 1895, S. 1 ff. Auf Grund zweier neu aufgefundenen Psephismen gibt Weil (Z. f. Num. 25, S. 58) Athen insofern einen Anteil an der Elektronprägung, als es im 1. att. Seebund allen Bundesgenossen das Münzrecht verboten habe, mit Kyzikos aber besondere Verträge abschloss, des Inhalts, dass diese Stadt den Athenern die zur Führung ihrer auswärtigen Kriege nötigen „Goldmünzen" prägen musste.

Schwankungen zulassen. Z. B. fand Hofmann als spezifisches Gewicht einer Elektronmünze von Panormos = 14,348, was auf eine Legierung von 59,07 % Gold und 40,93 % Silber schliessen liess. Die Analyse ergab dann: 59,8 % Gold; 38,05 % Silber; 2,06 % Kupfer, also nicht ganz ein Prozent Gold mehr. Selbst da, wo der Kupferzusatz, wie in einer lesbischen Hekte, auf 11,6 % ansteigt, würde das spezif. Gewicht nur etwa 4½ % Gold zu wenig erkennen lassen[1]). Ein grösserer Unterschied zeigte sich zwischen dem spezif. Gewicht und dem tatsächlichen Befunde des einzigen analysierten Kyzikenerstaters (Katalog Mysia, S. 22 No. 28):

Spezifisches Gewicht = 13,657 — theoretisch:
51 % Gold; 49 % Silber;
Ergebnis der Analyse:
57,9 % Gold; 39 % Silber; 3,1 % Kupfer.

Zu diesem abweichenden Resultate hat wohl nicht das Kupfer allein mitgewirkt, sondern auch andere Gründe, lockere Verbindung der Metalle, schlechte Erhaltung u. s. w. Jedenfalls aber sehen wir hieraus, dass wir bei den folgenden Berechnungen einen gewissen Spielraum zugeben müssen, in dem sich der Goldgehalt um 5—10 % erhöhen kann.

Doch betrachten wir zunächst die Resultate der Untersuchungen aufs spezifische Gewicht. Ich teile dieselben für Kleinasien in vier Gruppen ein und führe darunter je zuerst die wenigen chemischen Analysen, hierauf die Ergebnisse Hofmanns, die in den Katalogen des Brit. Museums gegebenen und meine eigenen in der hiesigen Sammlung gewonnenen Resultate an.

1. Gruppe der unbestimmten Münzen;
2. Gruppe der Statere und Hekten von Kyzikos;
3. Gruppe der Hekten und Teilstücke von Lesbos;
4. Gruppe der Hekten von Phokaea.

---

1) Hofmann, XVI, S. 29.

I. Unbestimmte Münzen (mit vertieft. Viereck der Rs.)

Analyse eines Zwölftels = 1,15 gr. Löwenkopf: 53,6 % Gold; 43,8 % Silber; 2,6 % Kupfer. [Brandis, S. 258.]

Spezifische Gewichte:

No.	Typus Rs. incus.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
1	Erhabenes Viereck	2,609	14,555	61,34	Hofmann, W. N. Z. XVI, S. 32, No. 1
2	Löwenkopf ꟻ14ꟻ	1,164	13,206	45,23	„ „ „ 2
3	Suastica	0,575	11,958	27,08	„ „ „ 3
4	Herakleskopf mit Löwenhaut l.	2,53	12,072	28,89	„ „ „ 7
5	Vorderteil eines geflügelten Pferdes l.	14,134	12,804	39,77	„ „ „ 17
6	Widderkopf l.	0,2642	11,127	12,74	„ „ „ 22
7	Löwenkopf r. Rs. 2 langgestreckte Vierecke	4,7275	13,676	51,2	„ „ „ 34
8	Ähnlich	4,713	13,8	53	Cat. Lydia S. 1 f. No. 2
9	Ähnlich	4,622	13,56	50	„ „ 5
10	Ähnlich	4,711	13,0	43	„ „ 6
11	Ähnlich	4,722	12,55	36	„ „ 7
12	Vorderteil eines Löwen r. Rs. drei vertiefte Einschl.	14,115	13,15	44	„ „ 1
13	2 Löwenköpfe	14,223	13,66	51	Cat. Ionia S. 1 No. 1
14	3 Silphiumblüten	7,095	15,44	70	„ „ 2 „ 2
15	Gestrichelte Oberfläche	6,852	12,21	31	„ „ „ 3
16	Rohes erhaben. Viereck	7,124	15,46	70	„ „ „ 4
17	⊠; Rs. inc. mit ✕	7,022	15,22	68	„ „ „ 5

No.	Typus Rs. incus.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
18	Zieraten im erhabenen Viereck	7,025	15,18	68	Cat. Ionia, S. 3 No. 6
19	Vierfach geteiltes Viereck	4,554	10,98	10	„ „ „ 7
20	Hahn l.	4,73	12,5	35	„ „ „ 8
21	Sitzende Sphinx	14,059	12,09	29	„ S. 7 „ 31
22	Halbes Flügelpferd l.	13,979	12,26	31	„ „ „ 32
23	Stehender Adler r.	14,095	12,06	28	„ „ „ 33
24	Hahn r.	13,983	12,84	40	„ S. 8 „ 34
25	Eber r.	14,003	12,73	38	„ „ „ 35
26	Springendes Pferd l.	13,943	11,54	20	„ „ „ 36
27	Vorderteil eines Stiers r.	14,042	11,58	21	„ „ „ 37
28	Vorderteil eines beflüg. Ebers	14,085	12,73	38	„ „ „ 38
29	Löwenkopf l. (ältest. Stil)	16,087	14,36	59	„ „ „ 39
30	Chimäre l.	16,366	13,67	51	„ „ „ 41
31	Centaur	16,360	14,83	64	„ „ „ 42
32	Gorgoneion	8,0	12,12	30	„ S. 13 „ 58
33	Klumpenförmiger Einschlag	2,87	13,47	49	„ „ „ 62
34	Tetraskeles	2,969	13,65	51	„ S. 14 „ 65
35	Fliegender Adler r.	1,434	14,11	56	„ „ „ 66
36	Rad mit 4 Speichen	1,411	14,43	60	„ „ „ 67
37	Ähnlich wie 36	1,334	13,2	45	„ „ „ 68
38	Vorderteil eines beflügelten Ebers	14,085	12,73	38	„ S. 17 „ 2[1])

1) Die im Catal. Ionia gemachten Zuteilungen nach Clazomenae (No. 38), Ephesus (No. 39—41), Erythrae (No. 42), Milet (No. 43—45), Smyrna (No. 46), Chios (No. 47), Samos (No. 48—50) sind viel zu zweifelhaft, als dafs man hieraus

No.	Typus	Rs. incus.	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
39	Hirsch r.	Φάνος ἐμὶ σῆμα	14,028	12,58	36	Cat. Ionia, „ S. 47 No. 1
40	Biene in liniertem Viereck		4,615	11,2	14	„ „ „ 2
41	Ähnlich		4,376	10,7	5	„ „ „ 3
42	Rosettenförmige Zierat		7,066	15,57	72	„ S. 116 „ 1
43	Ruhender Löwe r.		13,958	12,83	40	„ S. 183 „ 2
44	Ähnlich		13,925	12,62	38	„ „ „ 3
45	Ähnlich		6,8307	12,34	33	„ S. 184 „ 4
46	Löwenkopf l. (sehr alt)		16,087	14,36	59	„ S. 236 „ 1
47	Sitzende Sphinx r.		14,059	12,09	29	„ S. 328 „ 1
48	Löwenkopf v. vorne (alt)		8,64	14,2	57	„ S. 348 „ 1
49	„ „		4,282	14	55	„ „ „ 2
50	Vorderteil ein. Stiers r. den Kopf zurückgewendet		14,043	11,58	21	„ S. 349 „ 3

Berliner Sammlung.

No.	Typus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Herkunft:
51	Herakleskopf l.	2,5013	13,72	51,4	Fox
52a	„	2,5692	12,795	39,3	Fox
52b	„	2,496	13,298	46,1	Imhoof
53	Weibl. Kopf m. Haube l.	2,5678	13,341	46,35	Fox
54	„	1,345	10,491	—	Knobelsdorff, antike Fälschung?
55	Gorgoneion	7,9337	12,03	27,9	Fox
56	Löwenkopf r.	15,9631	14,823	63,9	Prokesch

Schlüsse ziehen dürfte auf die Münzung der einzelnen Städte. Ionia, S. 183 No. 1 (Milet?) — gestrichelte Oberfläche — ist abgesehen von dem 2prozentigen Goldgehalt schon durch das Gewicht 10,812 gr. als Silberstater gekennzeichnet.

No.	Typus	Rs. incus.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
57	Vorderteil ein. Löwen l.		4,715	12,882	40,5	Fox
58	Löwenkopf r. mit Narbe		4,6972	13,98	54,5	Prokesch
59	„		4,6911	13,477	48,4	Imhoof
60	„		4,679	13,86	53,1	Fox
61	„		4,6417	13,35	46,8	Imhoof
62	„		4,742	13,472	48,35	Sperling
63	„		4,7323	12,209	30,7	Gansauge
64	„		4,7306	13,736	51,6	Imhoof
65	„		4,6994	13,366	47	Prokesch
66	„		4,7224	13,688	51	Gansauge
67	„ Halbstück		2,339	13,857	53,05	Prokesch
68	Halbes Pferd r.		2,3458	10,885	7,8	Imhoof
69	„		2,3677	11,049	10,95	Prokesch
70	Stierkopf r.		8,373	12,25	31,3	„
71	„		8,6048	12,837	39,9	„
72	„		2,589	13,52	48,95	Fox
73	2 Widderköpfe		13,7977	12,361	33	Imhoof
74	Widderkopf l.		2,7791	15,12	66,9	Prokesch
75	Halber Bock l.		4,2008	15,421	69,85	„
76	Hahn		13,9152	12,449	34,3	Imhoof
77	Halbes Flügelpferd l.		13,8444	12,497	35,05	„
78	„		14,0067	12,508	35,2	—
79	Sphinx		13,9936	12,406	33,7	Imhoof
80	„ Hekte		2,555	14,718	62,75	Prokesch
81	„ „		2,3926	13,472	48,35	Fox
82	Greifenkopf r.		2,7639	14,948	65,15	„
83	Tetraskeles		2,777	14,322	58,45	„
84	Drei Einschläge		14,1625	12,885	40,55	Prokesch
85	Kleiner Einschlag		17,5248	16,056	75,75	Fox
86	⊠		6,9654	14,338	58,6	„
87	Ähnlich		7,0762	15,35	69,2	„
88	□ in 7 Dreiecke geteilt		6,9811	15,226	67,95	„

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
89	Rosettenförmige Zierat	7,0192	15,529	70,9	Imhoof
90	Lilienförm. Erhöhung	4,2964	14,495	60,35	Fox
91	2 rundl. Erhöhungen	2,8409	12,643	37,15	Prokesch
92	„ „	2,8455	13,113	43,65	Fox
93	Fibulaähnl. Erhöhung	2,7258	14,286	58,05	Prokesch
94	Viereck en relief	2,6497	14,599	61,5	Imhoof
95	Geflügeltes Pferd l.	14,966	12,305	32,49	Hofmann XVII, S. 7, No. 29 (Lampsakos?)
96	Löwenkopf r. m. Narbe	4,7092	13,423	48,04	„ (Milet?) No. 30.

II. Gruppe: Statere und Hekten von Kyzikos.

Analyse eines Staters von 15,916 gr (= Cat. Mysia, S. 22, No. 28) 57,9 % Gold; 39 % Silber; 3,1 % Kupfer (spezifisches Gewicht war 13,657).

Spezifische Gewichte:

I. Aus der Literatur.

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
1	Eber l.	15,939	13,745	52,04	Hofmann XVI, S. 32 f. No. 9
2	Geschwänzter Satyr l.	16,0545	13,762	52,25	„ „ „ 10
3	Pallaskopf l. alter Stil	15,4535	12,713	38,48	„ „ „ 13
4	Kopf des Zeus Ammon r.	16,026	12,71	38,44	„ „ „ 14
5	Löwe auf Tunfisch l.	15,8235	13,425	48,06	„ XVII, S. 7 No. 26
6	2 Tunfische	16,393	14,32	59	Cat. Ionia, S. 9 No. 40

II. Aus der Berliner Sammlung.

A. Die dem Stile nach ältesten Statere des Berliner Museums No. 7—18.

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Sammlung des Berlin. Museums
7	2 Tunfische. [Greenwell[1]), 161]	16,2038	13,633	50,35	Berl. Museum
8	Taras l. [9, pl. I 9]	15,9588	12,894	40,7	„
9	Pallaskopf l. [25, II 1]	16,154	12,48	34,8	„
10	„ [26, II 2]	16,1005	12,643	37,15	„ Imhoof
11	Geflügelte Gestalt l. mit Tunfisch [59]	16,0618	13,787	52,2	„
12	Spitzbärtiger Kopf [78, III 31]	16,1364	11,886	25,6	„
13	Vorderteil des Löwen l. [109, V 4]	16,0324	13,197	44,8	„
14	Löwenkopf. [115, V 8]	16,2308	13,2206	45,1	„
15	Krabbe. [158, VI 20]	16,13	13,816	52,6	„
16	Fischkopf. [163, VI 26]	16,1992	12,315	32,3	„
17	Prora. [170, VI 35]	16,1166	12,8156	39,6	„
18	Helm. [171, VI 36]	16,1085	13,7106	51,3	„

B. Mittelgruppe (No. 19—27).

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Sammlung des Berlin. Museums
19	Phobos. [Gr. 57, III 7]	16,1152	12,039	28,05	„
20	Knieend. Herakles. [Gr. 64, III 15]	15,8872	12,1775	30,2	„
21	Knieende Gestalt l. mit 2 Tunfischen. [Gr. 87, IV 9]	16,0506	13,376	47,1	„
22	Knieende Gestalt r. [Gr. 93, IV 16]	15,959	11,994	27,3	„

1) Die in [ ] dem Typus beigefügten Zahlen geben die Numerierung bei Greenwell, The Electrum Coinage of Cyzicus, Num. Chron. 1887, S. 1 ff.

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
23	Knieende Gestalt l. mit Schwert [Gr.96,IV 22]	16,0004	11,551	20	Berl. Museum
24	Sphinx l. [Gr.100,IV 29]	16,2144	13,4634	48,2	„
25	Löwin l.[1]) [Gr. 106, IV 36]	16,0719	12,709	38,1	„
26	Löwe l. [Gr. 120, V 13]	16,0104	13,7474	51,75	„
27	Liegender Widder l. [Gr. 131, V 25]	16,0749	13,057	42,9	„

C. Dem Stile nach jüngste Gruppe (28—57).

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
28	Poseidonkopf [Gr. 5, I 5]	16,093	11,997	27,4	
29	Bogenschütze. [Gr. 18, I 19]	15,9721	13,096	43,45	
30	Sitzender Apollon. [Gr. 19, I 20]	16,0587	12,403	33,65	
31	2 Adler am Omphalos [Gr. 22, I 23]	16,0044	12,716	38,2	
32	Helios zwisch. 2 Rossen [Gr. 23, I 24]	16,03	13,68	51,1	
33	Pallaskopf l. [Gr. 28, II 5]	15,997	13,591	49,8	Fox
34	Pallaskopf v. vorne [Gr. 29, II 6]	15,99	13,54	49,2	
35	Kekrops[2]). [Gr. 32]	16,059	12,425	33,95	
36	Dionysischer Kopf l. [Gr. 37, II 14]	16,0672	13,686	51,0	Imhoof
37	„ [Gr. 37]	16,0346	13,302	46,15	Prokesch
38	„ [Gr. 37]	16,0168	13,228	45,2	Fox

1) Dieses Stück ist bereits von Hultsch gegeben: Z. f. N. XI, S. 163 No. 1.

2) Ein 2. Stück dieses Typus in der hiesigen Sammlung (von Imhoof) ist nicht untersucht, weil stark mit Erde bedeckt.

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
39	Sitzender Dionysos[1]). [Gr. 38]	15,853	11,9465	26,55	Fox
40	" "	15,8874	13,38	47,15	"
41	" "	15,9682	12,706	38,05	Imhoof
42	Satyrkopf [Gr. 40, II 18]	16,0305	12,91	40,9	
43	Stier, Vorderteil mit Menschenkopf. [Gr. 51, II 31]	15,9931	12,612	36,7	
44	Kopf r. mit phryg. Mütze [Gr. 56, III 5]	15,9705	12,14	29,65	
45	Herakleskopf m. Löwenhaut. [Gr. 62, III 13]	15,9581	11,889	25,65	
46	Herakles u. Iphikles. [Gr. 63, III 14]	16,076	11,3045	15,65	Prokesch
47	" "	16,0674	12,063	28,4	Imhoof
48	Sitzender Herakles. [Gr. 66, III 17]	15,9159	13,1806	44,55	
49	Widderopfer. [Gr. 71, III 22]	15,8623	12,77	38,95	
50	Bärtiger Kopf. [Gr. 81]	15,9586	12,3174	32,35	
51	" "	16,0835	13,577	49,65	bei den Dubl.
52	Jugendlicher Kopf l. [Gr. 83, IV 5]	15,992	13,562	49,45	
53	Hoplitodrom. [Gr. 91, IV 14]	15,873	12,003	27,5	
54	Ross n. l. [Gr. 126, V 20]	16,0508	12,613	36,7	
55	Adler fliegend. [Gr. 152]	15,9904	11,58	20,5	
56	Adler, rückblickend. [Gr. 153]	16,0438	12,883	40,55	
57	Leier. [Gr. 172, VI 37]	15,9019	13,7106	51,3	

1) Ebenso Hultsch, S. 163 No. 2.

D. Kyzikener Hekten.

No.	Typus Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur bezw. Berlin. Sammlung
58	Herakleskopf l. m. Helm	2,6235	13,747	52,07	Hofmann XVI, S. 32 No. 6
59	Knieender Krieger r.	2,622	13,218	45,38	„ „ „ 11
60	Knieender Mann l., Tunfisch in d. r. H.	2,7345	13,46	48,51	„ „ „ 12
61	Löwe auf Tunfisch, l.	2,6145	13,015	42,67	„ „ „ 15
62	Vorderteil d. Löwen l. (Zwölftel)	1,462	13,413	46,09	„ „ „ 16
63	Sitzender Löwe l.	2,6325	13,707	51,59	Hofmann XVII, S. 7 No. 27
64	Bärtiger Kopf m. Haube.	2,7146	12,745	38,94	„ „ „ 28

Sammlung des Berliner Museums.

No.	Typus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
65	Sitzende nackte Gest. mit Bart r. [Gr. 11]	2,6799	14,149	56,5	
66	„ „	2,05	plattiert!		
67	Athenakopf l. [Gr. 25]	2,6322	13,7813	52,15	
68	Centaur [Gr. 46]	2,5983	13,618	50,15	
69	Nike r. [Gr. 53]	2,653	13,5634	49,5	
70	Beflügelte weibl. Gest. l. laufend [Gr. 58]	2,6326	13,1964	44,8	
71	Herakles u. Iphikles. [Gr. 63]	2,6077	13,589	49,8	
72	Widderopfer. [Gr. 71]	2,7307	13,399	47,4	
73	Knieender Perseus. [Gr. 74]	2,657	12,8356	39,9	
74	„ „	2,6402	13,751	51,8	Imhoof
75	Gorgoneion [Gr. 75]	2,6417	13,999	54,75	
76	Knieende nackte Gestalt l. [Gr. 86]	2,5973	12,826	39,75	Prokesch
77	„ „ „	2,5718	13,8194	52,6	Sperling

No.	Typus	Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
78	Knieende nackte Gestalt l.	[Gr. 86 var.]	2,6435	13,3644	46,95	Fox
79	„ „ r.	[Gr. 88]	2,6329	13,4125	47,6	Prokesch
80	„ „ „	„	2,6972	13,677	50,9	Imhoof
81	„ „ l.	[Gr. 90]	2,6365	13,625	50,25	
82	Harpye	[Gr. 97]	2,7107	13,178	44,5	
83	Sphinx	[Gr. 99]	2,704	13,74	51,65	
84	Löwe, l.	[Gr. 105]	2,6275	13,866	53,2	
85	„ r.	[Gr. 108]	2,607	13,2875	45,95	
86	„ l.	[Gr. 107]	2,6395	13,344	46,7	Fox
87	„ l.	„	2,6368	13,726	51,5	Prokesch
88	Vorderteil e. Löwen.	[Gr. 109]	2,5602	12,4523	34,4	Imhoof
89	„	„	2,6096	13,074	43,15	Fox
90	Löwenkopf v. vorne.	[Gr. 113]	2,64	13,147	44,1	„
91	„	„	2,747	13,175	44,5	Prokesch
92	„	„	2,6335	13,606	49,75	Fox (zu Dubl.)
93	„ l.	[Gr. 115]	2,6104	13,144	44,1	
94	Stier, l.	[Gr. 121]	2,6416	13,708	51,25	
95	Vorderteil e. Stiers.	[Gr. 125]	2,4966	12,571	36,1	
96	Vorderteil e. springend. Pferdes	[Gr. 128]	2,6376	11,961	26,8	
97	Knieender Bock.	[Gr. 133]	2,584	12,952	41,5	
98	Kopf e. Bockes, l.	[Gr. 134]	2,6646	13,444	48	
99	Eber, l.	[Gr. 135]	2,6558	13,454	48,1	
100	„	„	2,6642	12,766	38,9	Imhoof
101	Hund, l.	[Gr. 138]	2,6652	13,612	50,1	Prokesch
102	„	„	2,7512	12,591	36,4	„

No.	Typus	Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
103	Hund, l.	[Gr. 138]	2,5855	13,976	54,5	Fox
104	„	„	2,6936	13,006	42,2	Imh., (zu Dubl.)
105	Vorderteil e. Hundes.	[Gr. 139]	2,1836	9,8983	platt.	Imhoof
106	„	„	2,6435	13,093	43,4	Prokesch
107	Geflügelter Hund.	[Gr. 140]	1,86	plattiert!		
108	Greif.	[Gr. 143]	2,5996	13,505	48,75	
109	„	[Gr. 145]	2,566	13,052	42,85	
110	Vorderteil e. Hahns.	[Gr. 155]	2,7213	13,34	46,65	
111	Tunfisch.	[Gr. 162]	2,6904	15,338	69,05	
112	„	„	2,6741	13,616	50,15	Imhoof
113	Fischkopf.	[Gr. 166]	2,7016	13,665	50,75	

Schon bei oberflächlicher Betrachtung der in allen Gruppen äusserst wechselnden Prozente des Goldgehaltes muss man jeden Versuch aufgeben, hinsichtlich des Feingehaltes in den einzelnen Perioden feste Regeln aufstellen zu wollen. Die nachfolgende Zusammenstellung der Berliner Proben möge das noch deutlicher zeigen:

Gruppe	Anzahl der Stücke	Höchstgehalt	Mindestgehalt	Durchschnitt	Mit Hinzurechnung einig. % plus für Kupferzusatz
A (älteste)	12 Statere	52,6 %[1])	25,6 %	42,2 %	ca. 45—50 %;
B (mittlere)	9 „	51,75 %	20 %	37,07 %	„ 40—45 %;
C (jüngste)	30 „	51,3 %	15,65 %	38,31 %	„ 40—45 %;
D	53 Hekten	69 %	26,8 %	46,96 %	„ 50—55 %.

Nur soviel darf man als hinreichend bewiesen annehmen, dass die ältesten Statere etwas besser ausgebracht sind, als die beiden jüngeren Gruppen, die sich sehr nahe kommen.

1) Da wir hier nur die chronologische Abfolge im Auge haben, so sehen wir von der höheren Probe mit 59 % im Cat. Ionia, S. 9 No. 40 ab.

Die grösste Beständigkeit der Prozente und das beste Korn weisen entschieden die Hekten auf, eine Wahrnehmung, die sich hinsichtlich der Konstanz der Zahlen bei den folgenden Untersuchungen lesbischer und phokäischer Hekten noch bestimmter machen lässt. Der Zahl nach enthalten:

21 kyzikenische Hekten = 57—50 % Gold
15 „ „ = 49—45 % „
10 „ „ = 44—40 % „
5 „ „ = 39—35 % „

III. Gruppe: die Hekten von Lesbos.

Analysen: No. 1 Löwenkopf — vertieft. Kalbsk. = 2,52 gr
41,33 % Gold; 51 % Silber; 7,67 % Kupfer.
No. 2 Apollokopf — Ephebenkopf. = 2,53 gr
41,167 % Gold; 53,94 % Silb.; 4,893 % Kupf.
No. 3 Sapphokopf — Leier. = 2,4 gr
39,5 % Gold; 48,9 % Silber; 11,6 % Kupfer.

No. 1 u. 2 bei de Luynes, Rev. num. 1856, S. 89; No. 3 bei Brandis, S. 258.

Spezifische Gewichte:

A. Hekten mit vertieftem Bilde der Rs.

No.	Typus Vs.	Rs. noch vertieft	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur bezw. Berlin. Sammlung
1	Gorgokopf v. vorne;	Herakleskopf r.	2,5785	12,709	38,43	Hofmann XVI, No. 20
2	Löwenkopf r.	Kalbskopf r.	2,482	12,525	35,77	„ XVII, S. 4, No. 7
3	„	„	2,5555	12,911	41,25	„ XVI, No. 47
4	„	„	2,5782	12,996	42,41	„ XVII, S. 5, No. 8

No.	Typus Vs.	Rs. noch vertieft	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur bezw. Berlin. Sammlung
5	Vorderteil ein. Stieres l.	Löwenkopf l.	2,4545	12,93	43,06	Hofmann XVII, S. 5, No. 11
6	Widderk. r.	Stierk. l.	2,704	13,511	49,15	„ S. 6, No. 20
			Berliner Sammlung:			
7	Athenakopf r.	Löwenk. v. vorne	2,4998	11,536	19,7	Imhoof
8	Gorgokopf v. vorne	Herakleskopf r.	2,4595	12,1186	29,3	Prokesch
9	„	„	2,4772	12,374	33,2	Imhoof
10	„	„	2,5159	12,29	31,95	Fox
11	„	„	2,4811	12,418	33,85	
12	„	„	2,4605	12,4394	34,2	Prokesch, jetzt zu Dubl. gelegt
13	Löwenkopf r.	Kalbskopf r.	2,5787	12,64	37,1	
14	„	„	2,5845	12,795	39,3	Rauch [=Z. f. N. XI, S. 163 No. 3]
15	„	„	2,5439	12,713	38,15	Imhoof
16	„	„	2,5266	12,825	39,7	Sperling
17	„	„	2,5226	13,043	42,7	Fox
18	„	„	2,5121	12,739	38,5	Prokesch, jetzt zu Dubl. gel.
19	„	Kalbskopf l.	2,5624	13,388	47,25	Fox
20	„	Hahnkopf l.	2,5525	13,178	44,5	Imhoof
21	„	„	2,5306	12,729	38,4	Fox
22	Halber Löwe l.	„	2,5792	12,496	35	Prokesch

No.	Typus Vs.	Rs. noch vertieft	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur bezw. Berl. Sammlung
23	Halber Löwe l.	Hahnkopf l.	2,5176	12,426	34	Prokesch
24	„	„	2,55	12,451	34,35	—
25	Halber Stier l.	Löwenkopf r.	2,5732	12,638	37,1	
26	„	„ l.	2,5836	12,924	41,1	Prokesch
27	„	„	2,5558	13,312	46,3	Fox
28	„	„	2,5594	13,456	48,1	Gansauge
29	Widderkopf r.	Herakleskopf r.	2,5402	12,039	28,05	
30	„ l.	„	2,5102	12,402	33,6	Prokesch
31	„ r.	Löwenkopf l.	2,5482	12,83	39,8	Fox
32	„	„	2,5087	12,419	33,9	Imhoof
33	„	„ r.	2,4738	12,765	38,9	Prokesch
34	„	„ r.	2,4617	12,683	37,7	Imhoof
35	„	Stierkopf r.	2,4789	12,26	31,5	
36	Halber befl. Eber r.	Herakleskopf r.	2,5262	14,51	60,5	„
37	„	Löwenkopf r.	2,5361	11,671	22	
38	„	„	2,5664	12,91	40,9	Prokesch
39	Widderkopf r.	Löwe l.	2,5355	13,427	47,34	Hofmann XVI, No. 23[1])

B. Hekten mit erhabenem Bilde der Rs.

No.	Typus Vs.	Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur bezw. Berl. Sammlung
40	Persephonekopf r.	Stossend. Stier l.	2,5523	12,499	35,39	Hofmann XVI, S. 32 f. No. 18

1) Das von Hofmann Phokaia zugeteilte Stück kann nicht dieser Stadt angehören, welche nur mit quadr. inc. prägte; dürfte wohl hier den rechten Platz haben.

No.	Typus Vs.	Typus d. Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
41	Apollokopf r.	Sappho-kopf	2,5152	12,223	31,24	Hofmann XVI, S. 32 f. No. 19
42	Zeus Ammon r.	Adler r.	2,5405	12,523	35,74	„ „ „ 21
43	Apollokopf r. (?)	Stierkopf r.	2,5285	12,181	30,59	„ „ „ 24
44	„	Sappho-kopf r.	2,507	12,448	34,64	„ „ „ 26
45	„	„	2,5675	12,350	32,36	„ „ „ 27
46	„	„	2,5695	12,497	35,36	„ „ „ 28
47	Demeterk. r.	Dreifuss	2,5558	12,455	34,74	„ „ „ 29
48	„	„	2,5530	12,4	33,92	„ „ „ 30
49	„	„	2,5687	12,494	35,32	„ „ „ 31
50	Vorderteil e. Bockes r.	Eule	2,502	12,474	35,02	„ „ „ 32
51	Athenakopf r.	Löwen-haut	2,524	12,41	34,07	„ „ „ 33
52	Kopf m. Hörnchen und Binde r.	Sappho-kopf	2,545	12,302	32,45	„ „ „ 38
53	Dionysos-kopf (?) r.	Satyrkopf v. vorne	2,5122	12,493	35,3	„ „ „ 41
54	Athenakopf v. vorne	Hermes-kopf r.	2,5445	12,541	36,01	„ „ „ 42
55	Persephone-kopf r.	Stossend. Stier l.	2,5385	12,512	35,58	„ „ „ 43
56	Kopf mit Mauer-krone r.	Hermes-kopf r.	2,542	12,378	33,59	„ „ „ 44
57	Hermes-kopf r.	Panter r. (?)	2,5464	12,405	33,92	„ „ „ 45

No.	Typus d. Vs.	Typus d. Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
58	Vorderteil e. geflügelt. Löwen l.	Sitzende Sphinx r.	2,511	12,626	37,24	Hofmann XVI, No. 46
59	Bärtiger Kopf m. Helm r.	Sappho-kopf l.	2,5058	12,216	31,14	„ S. 39 An. 30
60	Zeus Ammon r.	Adler r.	2,5558	12,432	34,4	„ XVII, S. 4 ff. No. 1
61	„	„	2,547	12,483	35,16	„ „ „ 2
62	Dionysos-kopf r. (?)	Satyrkopf v. vorne	2,639	13,588	50,11	„ „ „ 3
63	Athenakopf	Hermesk. r.	2,5505	12,504	35,46	„ „ „ 4
64	Persephone-kopf r.	Stossend. Stier l.	2,4582	12,451	34,68	„ „ „ 5
65	Hermeskopf r.	Panter?	2,3385	14,321	58,76	„ „ „ 6
66	Vordert. e. Ebers r.	Löwen-kopf r.	2,4472	12,117	29,6	„ „ „ 9
67	„	„	2,4553	12,265	31,89	„ „ „ 10
68	Widderkopf r.	Löwen-kopf r.	2,433	12,234	31,41	„ „ „ 12
69	Verschleiert. Frauenk. r.	Dreifuss	2,3942	12,243	31,55	„ „ „ 13
70	„	„	2,5675	12,447	34,62	„ „ „ 14
71	„	„	2,548	12,406	34,01	„ „ „ 15
72	Bärtig. Kopf m. Helm	Sappho-kopf l.	2,522	12,37	33,48	„ „ „ 16
73	Apollokopf r.	Demeter-kopf r.	2,5245	12,355	33,25	„ „ „ 17
74	Athenak. r.	Eule r. (K. v. vorne)	2,5478	12,474	35,02	„ „ „ 18
75	Zeuskopf l.	Satyrmaske v. vorne	2,5311	15,316	69,19	„ „ „ 19

No.	Typus d. Vs.	Typus d. Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
76	Bärtiger Kopf r.	Herakleskopf r.	2,5478	12,44	34,2	Prokesch
77	„	Nike	2,5548	12,414	33,8	Fox
78	„	Oberteil e. Schlange r.	2,5348	12,665	37,45	Prokesch
79	„	„	2,5284	12,388	33,4	Fox
80	„	„	2,54	11,908	25,95	Imhoof
81	Bekränzter Kopf r.	Maske	2,529	12,477	34,75	Prokesch
82	Kopf mit Mauerkrone r.	Hermeskopf r.	2,5344	12,522	35,4	Fox
83	„	„	2,4614	12,539	35,65	Imhoof
84	Persephonekopf r.	Angreif. Stier l.	2,5468	12,315	32,3	„
85	„	„	2,5498	12,456	34,45	
86	„	„	2,5209	11,818	24,5	Fox
87	„	„	2,5655	12,485	34,85	Prokesch
88	„	„	2,5466	12,435	34,1	Rauch, jetzt zu Dubl. gelegt
89	Demeterkopf r.	Dreifuss	2,5266	12,502	35,1	Sperling
90	„	„	2,5579	12,048	28,2	
91	„	„	2,5322	12,68	37,7	Prokesch
92a	„	„	2,5416	12,302	32,1	jetzt zu Dubl. gel. [=Hultsch, Z. f. N. XI, S. 163 No. 4]
92b	„	„	2,56	12,56	36	[„ No. 5][1])
93	„	„	2,5406	12,333	32,6	Fox
94	„	„	2,526	12,376	33,25	Imhoof

1) Dresdener Sammlung.

No.	Typus d. Vs.	Typus d. Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Sammlung des Berlin. Museums
95	Athena-kopf r.	Satrapen-kopf r.	2,4485	12,085	28,75	Imhoof
96	„	Kopf m. Stephanos r.	2,4538	12,214	30,8	Prokesch
97	„	„	2,5394	12,448	34,3	Fox
98	„	„	2,5497	12,395	33,5	Prokesch
99	„	„	2,4715	12,097	28,95	Imhoof
100	„	2 Kalbsköpfe	2,4813	12,057	28,3	Prokesch
101	„	„	2,4243	11,837	24,8	Fox
102	„	„	2,5043	12,318	32,35	Imhoof, zu Dubl.
103	„	„	2,5385	12,036	28	Fox
104	„	„	2,4938	12,358	33	Prokesch
105	„	Eule r.	2,5472	12,431	34,05	Imhoof
106	„	„	2,5052	12,414	33,8	
107	„	„	2,5206	12,405	33,7	Prokesch
108a	„	„	2,544	12,428	34	Fox
108b	„	„	2,55	12,4	34	[Hultsch No. 6] [1])
109	Athenakopf v. vorne	Hermes-kopf r.	2,5342	12,41	33,75	
110	„	„	2,5572	12,541	35,7	Prokesch
111	„	„	2,5102	12,263	31,5	Imhoof
112	Bärtig. Kopf mit Helm r.	Weibl. Kopf r. mit Schopf	2,5076	12,12	29,3	Fox
113	„	„	2,5496	11,642	21,55	Prokesch
114	„	„	2,5273	11,43	17,9	Imhoof
115	„	„	2,549	12,44	34,2	Prokesch, zu Dubl.
116	„	Helm v. vorne	2,5498	12,062	28,4	Prokesch

1) Dresdener Sammlung.

No.	Typus d. Vs.	Typus d. Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Sammlung des Berlin. Museums
117	Apollokopf v. vorne	Weibl. Kopf r. m. Schopf	2,5366	12,38	33,3	Imhoof
118	Apollokopf r.	Weibl. Kopf r. m. Sphendone	2,5156	12,478	34,75	
119	"	"	2,5504	12,527	35,5	Prokesch
120	"	"	2,5581	12,485	34,85	
121	"	"	2,5625	12,494	35	Imhoof
122	"	"	2,5528	12,495	35	
123	"	"	2,5763	12,458	34,45	Fox
124	"	"	2,5602	12,416	33,85	Knobelsdorff
125	"	"	2,5237	12,494	35	zu Dubl.
126	"	"	2,4498	12,518	35,35	Fox, zu Dubl.
127	Dionysoskopf r.	Weibl. Kopf r. m. Ähren	2,5319	12,338	32,65	Prokesch
128	"	"	2,5349	12,341	32,7	Fox
129	"	Weibl. Kopf r. m. Schopf	2,5377	12,373	33,2	Prokesch
130	"	"	2,5356	12,435	34,1	Fox
131	"	"	2,5606	12,334	32,6	Knobelsdorff
132	"	Stierkopf r.	2,5548	12,372	33,2	Prokesch
133	"	Persephonekopf r.	2,5284	12,298	32,05	
134	Apollokopf	Weibl. Kopf r. m. lang. Haar	2,4703	12,333	32,6	
135	"	"	2,49	12,254	31,4	Imhoof
136	"	"	2,5003	12,226	29,95	Prokesch
137	Apollokopf r.	Gorgoneion	2,4755	12,471	34,65	Imhoof
138	"	Stierkopf r.	2,5402	12,301	32,1	"
139	"	Ziegenkopf r.	2,541	12,181	30,25	Prokesch

No.	Typus d. Vs.	Typus d. Rs.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
140	Apollo-kopf r.	2 Widder-köpfe	2,4705	12,415	33,8	
141	„	Leier	2,5757	10,826	6,7	Prokesch
142	„	„	2,5734	11,697	22,45	Fox
143	„	„	2,554	11,935	26,4	Imhoof
144	Hermesk. r.	Panter r.	2,5466	12,04	28,05	Fox
145	„	„	2,5345	12,37	33,15	
146	„	„	2,5324	12,45	34,35	Prokesch
147	„	„	2,5437	12,318	32,35	Imhoof
148	Dionysos-kopf r.	Satyrkopf v. vorne	2,551	12,319	32,4	Fox
149	„	„	2,5284	11,96	26,8	„
150	„	„	2,5222	12,48	34,8	Imhoof
151	„	„	2,5618	12,412	33,8	Fox
152	„	„	2,5143	11,717	22,8	Prokesch
153	„	Jugendlich. Pankopf r.	2,5474	12,224	30,95	Imhoof
154	„	„	2,547	12,352	32,9	
155	„	„	2,5231	12,314	32,3	Fox
155a	Ammonkopf	Adler	2,51	11,88	26	Hultsch No. 7[1])

Von den 158 untersuchten Stücken entfallen 112 Exemplare auf die hiesige Sammlung (d. i. etwa $^2/_3$ ihres Besitzes an lesbischen Hekten).

Eine Vergleichung der älteren Stücke mit vertiefter Rückseite und der jüngeren mit beiderseitig erhabener Prägung ergibt zunächst die allgemeine tabellarische Zusammenstellung:

	Anzahl	Höchstgehalt	Mindestgehalt	Durchschnitt
Ältere Hekten	39	60,5 %	19,7 %	38,15 %
Jüngere „	119	69,19 %	6,7 %	33 %

1) Dresdener Sammlung.

Hieraus ist zu schliessen, dass auf Lesbos ebenso wie in Kyzikos die älteren Münzen in etwas besserem Korn, etwa 5 % plus, geprägt worden sind. Während aber die Proben der Frühzeit im einzelnen stark auseinandergehen:

6 Stücke = 49—45 % Gold
8 „ = 44—40 „ „
11 „ = 39—35 „ „
9 „ = 34—30 „ „
2 „ = 29—25 „ „
2 „ = 24—20 „ „

zeigt sich bei den späteren Hekten eine ganz überraschende Festigkeit der Zahlen. Nicht weniger als 92 Exemplare, d. h. über 3/4 aller, bewegen sich in einem Feingehalt von 35—30 % Gold. Das wird uns nachher sichere Anhaltspunkte für die Erkenntnis der lesbischen Elektronprägung darbieten. Zunächst aber lassen wir noch die Untersuchungen der mit Lesbos in engem Zusammenhang stehenden phokäischen Münzen folgen.

IV. Gruppe: Die Hekten von Phokaia (Rs. vertieft. Viereck).

No.	Typus d. Vs. Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
1	Sapphokopf l.	2,54	11,96	27,11	Hofmann XVI, No. 4
2	„	2,551	11,654	22,07	„ „ 5
3	Epheubekr. Frauenkopf l.	2,5040	12,26	31,51	„ „ 25
4	„	2,5036	12,286	32,21	„ XVII, S. 6 No. 22
5	„	2,553	12,394	34,4	„ „ „ 25
6	„	2,550	10,388	platt.	„ XVI, „ 36
7	Athenakopf l.	2,5493	12,246	31,6	„ „ „ 35
8	„	2,5208	12,273	32,01	„ XVII, „ 23
9	„	2,5456	11,259	15,16	„ „ „ 24
10	2 Robben	2,5752	12,839	40,26	„ XVI, „ 39

No.	Typus d. Vs.	Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
11	Jugendl. Herakleskopf r.		2,5473	11,771	24,03	Hofmann XVI, No. 40
12	Omphalekopf		2,5558	12,326	32,81	„ XVII, „ 21
13	Satyrkopf		2,552	12,536	35,93	„ XVI, „ 37
	Sammlung des Berliner Museums:					
14	Stierkopf l.		2,5615	13,618	50,15	
15	Vorderteil e. Greifen		2,4786	12,543	35,7	Imhoof
16	Greifenkopf l.		2,5525	13,797	52,35	Prokesch
17	Löwenkopf l.		2,585	13,506	48,75	
18	„ l.		2,5538	14,02	55	Imhoof
19	„ r.		2,5935	13,6	49,95	Prokesch
20	„ l.		2,5721	13,306	46,2	Fox
21	Hermeskopf l.		2,4836	11,671	22	„ anschein. ant. Fälsch.
22	„		2,5379	12,557	35,9	Imhoof
23	Pankopf l. (wie B. M. IV 27)		2,5055	11,846	24,95	Prokesch
24	„ abweichend		2,485	12,394	33,5	Sperling
25	„ wieder abweich. (wie B. M. IV 26)		2,5558	12,335	32,6	Gansauge
26	„ „		2,5646	11,743	23,25	Fox
27	„ „		2,5592	12,351	32,85	Prokesch
28	Dionysoskopf l.		2,5505	11,935	26,4	„
29	Silenos v. vorne		2,5035	12,183	30,3	Imhoof
30	Athenakopf l., att. Helm		2,5383	11,962	26,8	Fox
31	„ „ Greif am Helm		2,4919	12,263	31,5	
32	„ „		2,5393	12,161	29,95	Imhoof
33	„ „		2,5518	12,257	31,45	Rauch

No.	Typus d. Vs. Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Sammlung des Berlin. Museums
34	Athenakopf l. att. Helm, Greif am Helm	2,5445	10,851	7,15	Dannenberg, jetzt z. Dubl.
35	„ „	2,5193	12,037	28	Fox, j. z. Dubl.
36	„ „	2,532	11,339	16,25	Prokesch
37	„ korinth. Helm	2,548	12,168	30,05	
38	„ „	2,5484	12,287	31,9	Fox
39	Artemiskopf l.	2,5802	12,417	33,85	Imhoof
40	„	2,5396	12,352	32,9	Rauch
41	Omphalekopf l.	2,5604	12,298	32,05	
42	„	2,5562	11,683	22,25	Fox
43	„	2,5552	12,392	33,5	Prokesch
44	„	2,5487	11,681	22,2	Imhoof, jetzt zu Dubl.
45	weibl. Kopf mit langem Haar l.	2,5286	11,706	22,6	
46	„	2,4998	12,266	31,6	Fox
47	weibl. Kopf l., Haar auf der Stirn geb.	2,5483	12,437	34,15	Prokesch
48	weibl. Kopf l., m. Bänd. im Haar	2,5548	12,426	34	„
49	weibl. Kopf l. m. Sphendone	2,5058	12,35	32,85	„
50	„	2,5135	12,412	33,8	Imhoof
51	ähnlich, mit Ohrring	2,547	12,388	33,4	Prokesch
52	weibl. Kopf l. m. Haarkn.	2,4392	11,097	11,85	Fox, antike Fälschung
53	Bekränzter Kopf mit Sphendone	2,5384	12,239	31,15	Prokesch
54	„	2,534	12,183	30,3	Imhoof
55	„	2,52	12,293	32	Prokesch, jetzt zu Dubl.

No.	Typus d. Vs.	Rs. incus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Sammlung des Berlin. Museums
56	Korinthischer Helm	r.	2,6148	13,45	48,05	Imhoof
57	„	l.	2,523	12,634	37	
58	„	l.	2,5344	12,71	38,1	„
59	„	l.	2,5482	13,196	44,75	Fox
60	„	l.	2,5604	13,063	43	Prokesch

Von den untersuchten 59 Hekten Phokaias stehen wiederum 31 Stücke, d. i. über die Hälfte, auf einem Feingehalte von 30—35 % Gold.

Höchstgehalt eines Exemplars : 55,0 % Gold
Mindestgehalt „ „ : 7,15 „ „
Durchschnitt der 59 Hekten : 32,33 „ „

Man könnte sich keine bessere Illustration zu dem bekannten Münzvertrag zwischen Phokaia und Mytilene (auf Lesbos) wünschen, als es die Ergebnisse unserer Untersuchungen sind: hier wie dort bewegt sich die Mehrzahl der Proben zwischen 30 und 35 % Gold, und der durchschnittliche Gehalt des phokäischen Elektrons steht gar nur um $^7/_{10}$ % unter dem der jüngeren lesbischen Hekten.

Das erwähnte Abkommen ist zwar bloss in einem Fragment (um 400 v. Chr.) auf uns gekommen, doch redet es auch so noch klar genug. Nach dem unten[1]) angeführten Wortlaut stellten beide Städte einen gemeinsamen Münzbeamten an, der offiziell den ganz zutreffenden Namen *κερνάς*, d. h. Legierer, führte. Damit sprechen die Städte offen aus, dass das Elektron

1) Michel, Recueil d'inscriptions Grecques, S. 4 No. 8 . . . . *τὸν δὲ κερνάντα τὸ χρυσίον ὑπόδικον ἔμμεναι ἀμφοτέραισι ταὶς πολίεσσι. δικασταὶς δὲ ἔμμεναι τῶι μὲν ἐμ Μυτιλήναι κερνάντι ταὶς ἀρχαὶς παίσαις ταὶς ἐμ Μυτιλήναι πλέας τῶν αἰμίσεων, ἐμ Φώκαι δὲ ταὶς ἀρχαὶς παίσαις ταὶς ἐμ Φώκαι πλέας τῶν αἰμίσεων. τὰν δὲ δίκαν ἔμμεναι, ἐπεί κε ὠνιαυτὸς ἐξέλθηι ἐν ἒξ μήννεσι. Αἰ δέ κε καταγρεθῆι, το χρυσίον κερνᾶν ὑδαρέστερον θέλων, θανάτωι ζαμιώσθω. αἰ δέ κε ἀπυφύγηι μὴ θέλων ἀμβροτῆν, τιμάτω τὸ δικαστήριον, ὅττι χρῆ αὐτὸν παθῆν ἢ κατθέμεναι. Ἀ δὲ πόλις ἀναίτιος καὶ ἀζάμιος ἔστω. Ἔλαχον Μυτιληνᾶοι πρίσθε κέπτην.*

ihrer Münzen ein künstliches war, dass ferner die Mischungsverhältnisse genau vereinbart waren, der leitende Beamte (κερνάς) sich daran zu halten hatte und beiden Städten gegenüber auch für seine Amtsführung verantwortlich blieb. Und nach dem klugen Grundsatz, dass in eigener Sache jeder selbst der beste Wächter ist, sollten bei einem „Münzfall" in Mytilene die Beamten dieser Stadt, bei einem in Phokaia die dortigen Beamten die Mehrzahl im Richterkollegium bilden. Sechs Monate nach Ablauf seines Amtsjahres konnte der κερνάς zur Rechenschaft gezogen werden, und stellte es sich heraus, dass er absichtlich die Goldlegierung noch „verfälscht" hatte (durch Unterschlagung von Gold), dann sollte er zum Tode verurteilt werden. Kam der Gerichtshof zur Überzeugung, dass der Fehler ein unabsichtlicher war, so stand es in seinem Ermessen, die Strafe, bezw. Geldbusse festzusetzen. Die Stadt aber, in der das Vergehen geschah, sollte dafür nicht verantwortlich gemacht werden, auch keine Entschädigung an die andere bezahlen müssen. Die Inschrift setzt noch hinzu, dass nach der Entscheidung durchs Los die erste Prägung (auf Grund der Vereinbarung) in Mytilene geschah.

Dem klaren Wortlaut brauchen wir nur weniges hinzuzufügen. Bei einer so starken Legierung, wie sie hier im Gebrauch war, lag natürlich für einen unredlichen Beamten die Verführung sehr nahe, zum eigenen Vorteil noch weiter am Feingehalte abzuknappen, um so mehr, da ihm durch den Zusatz von Kupfer ein Mittel gegeben war, nach Belieben dunklere Färbung herzustellen. Anderseits aber waren die Behörden imstande, die Mischung ihrer Münzen genau zu kontrolieren und jedes Minus an Gold festzustellen. Traf letzteres in allen Münzen zu, dann lag ein Münzverbrechen vor, das im Altertum mit dem Tode bestraft wurde. War aber das Elektron nur ungenau ausgebracht und die Toleranz in den einzelnen Stücken zu sehr überschritten[1]), dann begnügte man sich mit einer leichteren Strafe für die Fahrlässigkeit des κερνάς.

1) Anders wie al marco war eine Prägung im Altertum nicht möglich,

Welches Legierungsverhältnis mag nun amtlich festgelegt gewesen sein? Die Durchschnitte beider Prägungen ergaben 33 % Gold. Doch ist das zu wenig; schon die rötliche Farbe, verglichen z. B. mit der sehr starken Blässe ungefähr gleichhaltiger Elektronmünzen unbestimmter Herkunft, verrät in diesen Hekten einen beträchtlichen Zusatz von Kupfer: die Analysen ergaben 4,7%, 7,7%, 11,6 %, also durchschnittlich ca. 8 % Kupfer. Nach den beim Kyzikener Stater gemachten Erfahrungen dürfen wir ruhig ca. 7% Gold mehr berechnen. Wir erhalten somit als höchst wahrscheinlichen Feingehalt des lesbischen und phokäischen Elektrons: 40 % Gold. Damit stimmen genau überein die drei Analysen: 41,33%; 41,16%; 39,5%; und dafür spricht ferner die Legierung der lesbischen Billonmünzen, die ebenfalls $^4/_{10}$ fein sind (nach Lenormant, La monn. d. l'antiq. I, 197; Wroth, Catal. Troas, Aeolis and Lesbos, P. LXIV; vgl. die lesb. Billonprägung, unten S. 78).

Der Kupfergehalt, der in den einzelnen Exemplaren verschieden ist und dadurch auch die spezifischen Gewichte verschiebt, würde wohl bei genauer Kenntnis die gewonnenen Resultate noch mehr ausgleichen, und wir haben in Lesbos und Phokaia dann eine relativ sehr konstante, einheitlich geregelte und sorgfältig überwachte Prägung in einer Legierung, der zwar natürliches Elektron zugrunde lag, die aber künstlich [1]) auf 40 % Goldgehalt reguliert ward.

---

und darum kommen auch beim feinsten Gold und Silber Schwankungen des Feingehalts vor. Bei starker Legierung tritt noch das weitere hinzu, dass in der flüssigen Masse das Gold infolge seiner Schwere nach unten fällt und nur bei sorgfältigster Vermischung und beständigem Durcheinanderrühren eine verhältnismässige Gleichheit des Münzkorns erreicht werden kann.

1) Vgl. noch das früher über natürlichen und künstlichen Kupferzusatz Ausgeführte, S. 19. Für die sorgfältige Ausprägung und Überwachung geben auch Zeugnis die ausserordentlich konstanten Gewichte, wie sie sich sonst wohl selten im Altertum finden. Von den 60 Hekten Phokaias stehen 53 auf 2,6 bis 2,5 gr und auch die höchsten Differenzen betragen nur 2,6148 und 2,4392 gr. Die 39 Hekten von Lesbos mit einseitiger Prägung weisen 28 Stück, die doppelseitig geprägten 119 Exemplare 100 Stücke zwischen 2,6 und 2,5 gr auf, und die höchsten Differenzen sind auch hier nur 2,704 und 2,4545 gr, bezw. 2,639 und 2,3385 gr.

Damit ist die Frage, ob natürliches oder künstliches Elektron, für Lesbos und Phokaia endgiltig gelöst, erhebt sich aber aufs neue, wenn wir den beiden ersten Gruppen, den unbestimmten Münzen und denen von Kyzikos näher treten.

In welchem Zustand findet sich denn das Gold in der Natur? Hofmann[1]) waren 110 Analysen solch gediegenen Goldes bekannt, von denen 42 zwischen 60 und 89%, die anderen 58 zwischen 91 und 99% Reingold enthielten. Bourringault[2]) fand in 17 angestellten Analysen des Goldes von Vöröspatak in Siebenbürgen: 2—35,07% Silber; Rose in 23 verschiedenen Sorten der gleichen Herkunft: 0,16—38,74% Silber; im Mittel ergibt das ca. 80% Feingold, genau den Befund der in dieser Gegend geprägten Regenbogenschüsselchen (vgl. unten S. 65).

Nach der allgemeinen Ansicht hat Kyzikos seinen Bedarf an Edelmetall zu einem grossen Teil aus dem Norden, den Minen des Ural, bezogen (s. S. 4). Natürliches Gold von Mijask war nach Proben von Rose 0,8698 bis 0,8925 fein; solches von Jekaterinburg 0,921; von Novi Tagilsk 0,9012 — es sind das Orte der russischen Goldproduktion im Ural[3]).

Analysen aus anderen Goldländern[4]): Sibirisches Gold, das reinste, ist 0,9934 fein (plus 0,0014 Silber); Gold vom Altai: 0,6101; Gold von Australien: 0,930—0,960; von Kalifornien: 0,900—0,920; von Virginia: 0,6531 (wozu 0,3401 Silber und 0,0014 Kupfer)[5]); von Peru 0,470 und 0,8073; von Punta Arenas (Costarica): 0,9176 (+ 0,07466 Silber)[6]); von Brasilien: 0,940 und 0,9106[7]); von Guinea: 0,710—0,900; von Kanada: 0,8841; vom Senegal: 0,840 fein.

Endlich will ich noch auf eine Metallmischung hinweisen,

---

1) Zeitschr. f. Num. XVI, S. 42 Anm. 34.

2) Bibra, Kupfermünzen, S. 21.

3) Zeitschr. f. Num. XVI., S. 30.

4) Zum Teil angeführt bei Babelon, Traité, S. 775; andere bei Hofmann, a. a. O., S. 30.

5) Jahresberichte über die Chemie 1881, S. 1346.

6) Ebenda S. 1347.

7) Ebenda 1882, S. 1522.

die in natürlichen Silbererzen[1]) vorkommt und dem Chemiker unter dem Namen des „Güldischen Silbers“ bekannt ist. Dieselbe findet sich jetzt auf Gängen und im angeschwemmten Lande in Mexiko, Kolumbien, Sibirien, zu Kongsberg in Norwegen, ist blassgelb, geschmeidig und dehnbar wie Gold und enthält 28—84 % Gold.

Halten wir diese Analysen und die Proben aufs spezifische Gewicht zusammen, so stehen manche der unbestimmten Münzen auf einer Höhe, dass sie noch die besseren unter den Analysen erreichen; z. B. No. 14, 16—18, 42, 74—75, 82, 85, 87—89. Eine Reihe derselben steht gleich mit der Analyse vom Altai 0,6101 und von Virginia 0,6531; z. B. No. 1, 8, 29, 31, 35/6, 46, 48/9, 56, 58, 60, 67, 80, 83, 86, 90, 93/4. Wollen wir noch Peru mit 0,470 beiziehen, so lassen sich die meisten der gewonnenen Resultate, namentlich der Kyzikener von 45—55 % Feingehalt, als natürliches Elektron verstehen[2]).

Wenn schliefslich bei verschiedenen der von mir untersuchten unbestimmten Münzen, z. B. No. 68—70, No. 73 und 77, ihr ganz blasses Aussehen und der nachher festgestellte Feingehalt gleichermassen lehren, dass sie näher zum Silber als zum Gold verwandt sind (also gleich dem erwähnten „güldischen Silber“), so waren sie eben für den antiken Menschen auf Grund der Farbe immer noch Elektron und wurden im guten Glauben auch als solches angenommen.

Aus all dem ziehen wir den Schluss: die älteste Prägung geschah nur in Elektron, da man zur Herstellung von reinem Gold noch nicht fähig war. Auch nachdem die Schwierigkeiten überwunden waren und die lydischen Statere sowohl wie die Dareiken in Feingold geprägt wurden, hielten die in Be-

---

1) Wie schon früher (S. 11) bemerkt, ist Silber in seinem natürlichen Vorkommen fast immer mit anderen Metallen, so auch mit Gold verbunden.

2) Es ist mir bei diesem Vergleich nur darum zu tun, das wirkliche Vorkommen der gewonnenen Legierungsverhältnisse in der Natur zu beweisen. Sonst teilt unser Vergleich das Mangelhafte, das ja jedem Vergleiche innewohnt, da wir von kleinasiatischen Verhältnissen ausgehen müssten.

tracht kommenden Handelsstädte Kleinasiens an dem natürlichen Elektron fest und münzten es — mit der gemachten Ausnahme von Phokaia und Lesbos — so aus, wie sie es entweder selber produzierten oder von auswärts bezogen. Das Rohmaterial wurde dabei nur dem 1. Teil des von uns oben (S. 9-10) beschriebenen Reinigungsverfahrens unterworfen, also nur die beigemengten unedlen Metalle und erdigen Bestandteile abgetrieben, die zurückbleibende Goldsilberlegierung aber nicht mehr weiter geschieden. So verstehen wir, dass selbst Münzen desselben Stils und derselben Zeit eine starke Verschiedenheit der Legierung aufweisen, weil ihr Stoff aus Erzen verschiedener Herkunft, also verschiedener Güte, stammen kann und die Herstellung einer vollständig homogenen chemischen Mischung der alten Technik nicht wohl möglich war.

Darum lässt sich auch für die Chronologie der einzelnen Münzen aus ihrem Feingehalt nichts ausmachen, und wenn wir gesehen haben, dass die älteren Stücke bei Kyzikos und Lesbos durchschnittlich um etwa 5% besser gemünzt sind, so kann das lediglich seinen Grund in feinhältigerem Rohmaterial gehabt haben, wie ja die besseren Erze immer zuerst ausgebeutet werden.

Nur bei der Voraussetzung natürlichen Elektrons[1]) ist es endlich denkbar, dass die Prägung unserer Münzen sich bis in die Zeit Philipps und Alexanders von Makedonien fortsetzen konnte, ohne auf allgemeinen Widerstand und Zurückweisung zu stossen. Mit Recht weist auch Reinach[2]) darauf hin, dass bei Verwendung künstlichen Elektrons diese Spekulation, oder sagen wir, dieser gewaltige Betrug nicht durch zwei Jahrhunderte hätte fortgesetzt werden können, ohne von einem geriebenen Handelsvolk, wie es die Griechen waren, entlarvt zu werden. Wenn man dagegen nur das natürliche Elektron nach

---

1) So stellt u. a. Sophokles (Antigone 1037) das „Elektron" von Sardes dem reinen Gold von Indien als zwei natürliche Erzeugnisse gegenüber.

2) L'histoire par les monnaies, Paris 1902, S. 71/72.

oberflächlicher Reinigung zur Münze gab, konnte niemand sich daran stossen, dass man ein für allemal einen festen Wert für dasselbe ansetzte und es in ein bestimmtes Wertverhältnis zu den anderen Geldsorten eingliederte. Sobald man aber in irgend einer Weise künstlich nachhalf, um etwa gleichmässigere Mischung und Farbe zu geben, scheint man dadurch sofort den Argwohn erregt zu haben. So war nach dem Lexikograph Hesychius mit den *στατῆρες Φωκαεῖς* (*Φωκαῖται*) die Vorstellung verbunden, dass sie das schlechteste Gold seien.

Um noch kurz die Frage nach dem Wertverhältnisse von Gold, Elektron und Silber zu streifen, so ging, wie wir gezeigt haben, Elektron dem reinen Gold voraus, somit war auch die Ansetzung von Elektron zu Silber früher notwendig geworden, und diese wird jetzt ganz allgemein auf 10 : 1 angenommen[1]. Als nachträglich die reine Goldprägung aufkam und man zum Trimetallismus überging, war man gezwungen, einen durchschnittlichen Feingehalt des natürlichen Elektrons festzulegen, und man schätzte denselben auf $^3/_4$ (75%), eine Schätzung, die durchs ganze Altertum[2] bis in die spätrömische Zeit üblich war und uns noch bei Servius[3] zur Aeneis und Isidor[4] begegnet. Damit ergibt sich für Gold ein Wert von $^4/_3$ des Elektrons und wir haben fürs 6. und 5. Jahrhundert das Verhältnis $13^1/_3 : 10 : 1$.

1) Vgl. die abschliessende Behandlung unserer Frage bei Reinach, l'histoire par les monnaies, insbesondere S. 45 ff.

2) Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird angenommen, dass in der Münzreform, welche dem Kroisos zugeschrieben wird, eben an Stelle des anfänglichen Elektronstaters von 14,18 gr der um $\frac{1}{4}$ leichtere reine Goldstater von 10,67 gr treten sollte (Reinach, S. 70).

3) 8,402.

4) origin. XVI, 24: electrum fit de tribus partibus auri et argenti una. Unde et nihil interest, natum sit an factum.

Darin ist freilich der Wert des Elektrons verhältnismässig hoch und nähert sich dem Golde, aber tatsächlich werden die Elektronmünzen überall in der Literatur als Goldstücke erwähnt, wenn auch mit dem Zusatz „von Kyzikos, Lampsakos, Phokaia[1])."

In der Folgezeit wurde die Währung des Goldes bestimmend und das Elektron richtete sich nach ihm, wobei das Verhältnis 3 : 4 bestehen blieb. Wenn Head schon früher[2]) die Ansicht aussprach, dass im 5. Jahrhundert der Kyzikener in Athen zu 37 att. Drachmen genommen worden sei, so hatte er damit sicherlich recht, denn damals stand in Athen Gold zu Silber auf $13^1/_3 - 14 : 1$[3]); also ein Kyzikener zu 16 gr = 160 gr Silber, d. h. 36,7 att. Drachmen. Und Six[4]) berief sich Head gegenüber mit Unrecht auf die Nachricht bei Demosthenes[5]), dass zu seiner Zeit der Kyzikener am Bosporus (zu Panticapaeum) im Werte von 28 attischen Drachmen umgelaufen sei. Wir wissen, dass durch den ungeheuren Einfluss des Goldes, welches infolge der Plünderung der delphischen Tempelschätze durch die Phoker (356 v. Chr.) und durch die Eröffnung der Minen am Pangaion auf den Markt floss, das Verhältnis des Goldes zum Silber auf 10 : 1 herabging. Nach unserer Aufstellung, dass der Kurs des Elektron = $^3/_4$ des Goldes fortbestanden habe, müsste damals das Verhältnis des Elektron zu Silber = 7,5 : 1 gewesen sein. Nach Demosthenes galt 1 Kyzikener von 16 gr = 28 Drachmen von 4,36 gr = 122,08 gr Silber; oder Elektron zu Silber = 7,63 : 1, d. i. nur ein ganz geringes Agio des Elektron. An die verschiedenen Stellen von Xenophons Anabasis, die Reinach[6]) zusammenstellt, lassen sich meines Erachtens höchstens Vermutungen knüpfen, und wollen

1) Erst die vita Severi Alexandri 25 führt sie als besonderes Metall auf, wo sie sagt, dieser Kaiser habe „electreos aliquantos" geprägt. Doch sind Exemplare dieser Art bis jetzt noch nicht gefunden worden.

2) Num. Chron. 1876, S. 295.

3) Reinach, histoire, S. 48 ff.

4) Num. Chron. 1877, S. 171 ff.

5) Pro Phorm. p. 914 ed. Reiske.

6) L'histoire, S. 66.

wir auch mit Reinach den allgemeinen Ansatz gelten lassen, dass ums Jahr 400 an der Nordküste Kleinasiens und in Thrakien der Kyzikener zwischen $1-1^1/_2$ Dareiken = 20 bis 30 medischen Siglen berechnet worden sei, so ergibt sich daraus das Verhältnis des Elektron zu Silber = 7—10,44 : 1. Nach Platons Dialog Hipparchos war damals in Athen Gold : Silber = 12 : 1 [1]); das macht für Elektron 9 : 1, oder etwa wiederum das Mittel zwischen 7 und 10,44.

Ein interessantes Psephisma der Olbiopoliten, etwa dem Anfang des 4. Jahrhunderts angehörig, ist im Hermes XIII, S. 373 veröffentlicht. Darin wird für den Kyzikener ein Zwangskurs in einheimischem Silbergeld festgesetzt. Leider ist gerade die Zahl ausgefallen, wie viel Silberstatere derselbe gelten solle (vgl. Dittenberger, in der genannten Zeitschrift XVI, 189). Trotzdem können wir hier wie in allen anderen Fällen annehmen, dass die Elektronmünzen auswärts nicht bloss „Kassenkurs besassen, der nach dem jeweiligen Feingehalt bestimmt worden wäre“ [2]); mit welchen Mitteln hätte man ihn überhaupt im einzelnen Falle bestimmen wollen, da damals noch die Probe aufs spezifische Gewicht unbekannt war? Vielmehr hat der Gewinn an dieser Münze und das Fehlen einer einheimisch-griechischen Goldprägung grossen Umfangs die Städte bewogen, ihr Elektron bis tief ins 4. Jahrhundert herab — Phokaia und Lesbos [3]) bis ca. 350, Kyzikos bis 333 v. Chr. — fortzuprägen. Als freilich das vorzügliche Gold Philipps und Alexanders auftrat, musste dieses sich alsbald den Weltmarkt erobern, und für eine Münze, bei der natürliche Unterwertigkeit und künstliche Verfälschung gleichermassen zu fürchten waren, war jetzt kein Platz mehr vorhanden.

---

1) Reinach, a. a. O., S. 51. 2) Graf, Wien. N. Z. 1903, S. 23.

3) Die lesbischen Sechstel werden verschieden datiert: Six setzt sie in die Zeit von 550—330; Head: 450—387; Wroth (Catal. Lesbos, S. LXVI): 480—350. Ebenda spricht Wroth dafür, dass die phokäischen Sechstel sicher schon seit der 2. Hälfte des 6. Jahrh. geprägt worden seien. Nur Lampsakos schlug seit 394 reines Gold.

§ 2.

Gold und Elektron im Westen Europas.

Die seit ca. 440 v. Chr. in Syrakus geprägten Goldmünzen stellen in ihren Proben ein ehrendes Zeugnis für die Fertigkeit der Arbeiter sowohl, als für die finanzpolitische Einsicht der syrakusanischen Herrscher dar[1]). Sie ergeben nach Hofmanns Untersuchungen:

No.	Gepräge	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
1	Herakleskopf mit Löwenfell l. / Kleiner Frauenkopf in rund. Vertiefung (440/20 v. Chr.)	1,1648	18,283	93,51	Hofmann XVII, S. 16 No. 7 (=Reinach, Hist. par les monn. 79, 1; pl. I, 1)
2	Ahnlich „	1,1497	18,074	92,06	„ S. 16 No. 8
3	Ahnlich „	1,1653	18,379	94,16	„ S. 17 No. 9
4	Pallaskopf l. „ / Gorgoneion	0,663	18,697	96,29	„ S. 17 No. 11 (= „ , S. 79, 3; pl. I, 2)
5	Ephebenkopf l. / Springendes Pferd r. (nach 412)	2,8976	18,614	95,74	„ S. 15 No. 4 (= „ , S. 79, 5; pl. I, 3)
6	ΙΕΥΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ Zeuskopf l. / Springender Pegasus l. (344 v. Chr.)	2,3085	16,834	82,7	„ S. 15 No. 5 (= „ , S. 80, 6; pl. I, 11)
7	Persephonekopf / Stier (340/17)	1,3972	18,773	96,79	„ S. 16 No. 6
8	Ähnlich (340/17)	0,7232	17,87	90,61	„ S. 18 No. 12 (= „ , S. 80 No. 10; pl. I, 15)

1) Hofmann, XVII, S. 23.

No.	Gepräge bezw. Münzherr.	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
9	Lorbeerbekränzter Kopf (Apollo?) Rs. Biga r.	4,3242	19,076	98,73	Hofmann XVI, S. 52 No. 8 (= Reinach, S. 80, 8; pl. I, 13)
10	AKPA Adler a. Felsen l. gegen Schlange gewendet. Rs. Krabbe, darunter ΣΙΛΑΝΟΣ	1,356	18,88	97,48	„ XVII, S. 17 No. 10; Münze von Agrigent; Mommsen, S. 133.
11	Agathokles (317/289): Jugendl. Kopf mit Elephantenhaut r. Rs. Geflüg. Pallas r., vor ihr Eule	8,4554	18,796	96,94	„ XVII, S. 18 f. No. 13 bis 23 (= Reinach, S. 80 No. 11) (Evans, N.C. 1894, pl. VIII, 6)
12	Agathokles: Pallask. Rs. Geflüg. Blitz	5,676	19,198	99,49	(= Reinach, S. 80 No. 12; pl. II, 16)
13	Hiketas (287/78): Persephonekopf r. Rs. Nike in Biga	4,2432	19,198	99,49	(= „ , No. 14; II, 17)
14	„ Ähnlich	4,2175	19,056	98,61	„
15	Hiero II (275/16): Persephonekopf r. Rs. Biga im Lauf	4,266	19,143	99,15	(= „ , No. 17; II, 22)
16	„ Ähnlich	4,2437	19,026	98,41	„
17	„ „	4,2471	19,136	99,13	„
18	„ „	4,2314	19,256	99,86	„
19	„ „	4,2528	18,973	98,08	„
20	„ „	4,2749	19,002	98,26	„
21	Hieronymus (216/5): Persephonek. Rs. Beflüg. Blitz, darüber MI	4,211	18,835	97,19	(= Reinach, S. 81 No. 19; pl. II, 23.)

Diesem durch die ganze syrakusanische Goldmünzenreihe durchgehenden vorzüglichen Korn steht nur eine Gruppe von Elektronstücken gegenüber, welche sich im Stil, in der Verwandtschaft der Typen und im Gewichtsverhältnis enge an einander anschliessen. Ihre Prägung kann sich nur auf eine kleine Anzahl von Jahren beschränkt haben[1]. Es sind die Stücke:

1) ΣΥΡΑΚΟΣΙΩΝ Apollokopf;
Rs. ΣΩΤΕΙΡΑ Kopf d. Artemis 6,7 gr = Reinach pl. I, 7.

2) Kopf des Apollo;
Rs. ΣΥΡΑΚΟΣΙΩΝ Dreifuss 3,55—3,63 gr = „ I, 8.

3) Kopf des Apollo;
Rs. ΣΥΡΑΚΟΣΙΩΝ Leier 1,8—1,85 gr = „ I, 9.

4) Nymphenkopf;
Rs. Polyp 0,71—0,72 gr = „ I, 10.

Zwei Analysen eines Halb- und eines Viertelstaters von de Luynes[2] haben als Feingehalt chemisch erwiesen:

Halbstater (No. 2) 3,4 gr 58 % Gold; 39,8 % Silber; 2,2 % Kupfer;

Viertelstater (No. 3) 1,8 gr 63 % Gold; 34,8 % Silber; 2,2 % Kupfer.

Die spezifischen Gewichte bei Hofmann und Hultsch lassen ebenso wie beim kleinasiatischen Elektron auf eine stark wechselnde Zusammensetzung schliessen:

No.	Gepräge oben No. 1—4	gr.	spezif. Gewicht	Gold %	Literatur
1	No. 1 (Berlin)	6,56	12,16	30	Hultsch, Z. f. N. XI No. 8
2	„ 1	6,4803	12,168	30,39	Hofmann XVI, No. 7
3	„ 2	3,7185	13,939	54,37	„ „ 9
4	„ 2	3,517	11,961	27,13	„ „ 10

1) Vgl. darüber Reinach, L'histoire par les monnaies, S. 87 ff.
2) Rev. num. 1856, 89.

No.	Gepräge oben No. 1—4	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
5	No. 2 (Berlin)	3,55	11,84	25	Hultsch No. 9
6	„ 2 Dresden	3,63	13,69	51	„ „ 10
7	„ 2 Dresden	3,58	13,6	50	„ „ 11
8	„ 2 Dresden	3,44	13,51	49	„ „ 12
9	„ 2	3,489	13,948	54,47	Hofmann XVII, No. 1 (S. 14)
10	„ 2	3,4888	14,0	55,09	„ „ 2
11	„ 2	3,6265	10,792	6,31	„ „ 3
12	„ 3	1,845	14,502	60,76	„ XVI, No. 11
13	„ 3	1,8002	14,852	64,49	„ „ „ 12
14	„ 3	1,747	14,771	63,65	„ „ „ 13
15	„ 4	0,7428	14,885	64,84	„ „ „ 14

Reinach setzt die Zeit ihrer Prägung (mit Six, Holm u. a.)[1]) in die Regierung des Dion (357—354 v. Chr.) und sieht in denselben wohl mit Recht eine Art Notmünze, zu welcher die grossen Kosten seines Feldzuges hinreichenden Anlass boten. Das Wertverhältnis zwischen Gold und Silber stand während des 5. Jahrhunderts in Syrakus auf 15 : 1, war um das Jahr 344 v. Chr. gleichwie in Athen auf 12 : 1 herabgesunken, wurde aber zu Dions Zeit sicher noch etwas höher berechnet (zwischen 15 und 12). Damit ergibt sich für Elektron und Silber die Rechnung 10 : 1, und für einen Stater die genaue Wertgleichung mit 4 Tetradrachmen (80 Litren)[2]).

Zeigen die kleineren Stücke, namentlich vom Typus 3 und 4, schon äusserlich eine dunklere Färbung[3]), so ergibt auch die chemische und die Untersuchung aufs spezifische Gewicht den hohen Gehalt von ca. 65 %, d. h. sie sind nur ca. 10 % über ihren Metallwert angesetzt. Wie bei Kyzikos sind ebenso hier

---

1) Anders Head, Coinage of Syracuse, S. 26, der sie unter Timoleon und der Zeit der Wiederherstellung der Demokratie geprägt sein lässt.

2) Reinach, a. a. O., S. 81, 85, 87.

3) Ebenda S. 87.

die grösseren Nominale viel unregelmässiger, zum Teil recht niedrig (30 % — einmal ca. 10 %) ausgemünzt und kursierten bedeutend über ihrem realen Wert.

Man braucht zwar die Unzufriedenheit der Söldner mit Dion und ihren Abfall von seiner Sache nicht gerade mit diesem schlechten Gelde in Zusammenhang zu bringen[1]), jedenfalls griff Timoleons kluge und edle Politik wieder zur Ausgabe wirklichen Goldes zurück.

Neben der nur sporadisch auftretenden Goldprägung von Agrigent, Catana, Gela, Panormus (?), Tauromenium haben wir auf Sizilien den starken Zufluss karthagischen Goldes. Der Fabrik nach zu schliessen, sind nämlich die so häufigen, ziemlich rohen Goldmünzen (mit Persephonekopf, Rs. Pferd) eher nach Karthago selbst als nach Panormus zu verlegen.[2])

So lange nun Karthago im unbestrittenen Besitz seiner Handelsmacht war, sollte man erwarten, dass seine Münzen ohne Legierung ausgebracht seien. Sie bezogen ja ihr Edelmetall aus dem Innern und von der Westküste Afrikas, wo das Flussgold sich gewöhnlich in reinem Zustande findet. Tatsächlich weisen auch spezifische Proben der kleinen und kleinsten Nominale einen sehr guten Feingehalt nach:

No.	Literatur	gr.	spez. Gewicht	Gold %	
1	Hofmann XVI, No. 5	1,8126	19,161	98,38	Spezifisches
2	„ XVII, S. 13 No. 3	1,8815	18,973	98,08	Gewicht des Dukatengol-
3	„ XVI, No. 6	0,379	19,253	99,84	des (98,6 %)
4	„ XVII, No. 4	0,5249	18,782	96,85	= 18,972.

Aber mit diesen vorzüglichen Resultaten stehen die Untersuchungen der schwereren Stücke wiederum in merkwürdigem Gegensatz. Keines erhebt sich zur Güte der ebengenannten.

1) Holm, Geschichte Siciliens im Altertum III, S. 653/54.

2) Dannenberg, Münzkunde, S. 56.

Die Analyse eines Staters von 7,4643 gr steht auf:
59,8 % Gold neben 38,05 % Silber und 2,06 % Kupfer.
[Hofmann, XVI, S. 50/51.]

Spezifische Gewichte:

No.	Literatur	gr.	spez. Gewicht	Gold %
1	Hofmann XVI, S. 52 No. 1	7,635	15,581	71,73
2	„ „ 2	7,5305	15,559	71,52
3	„ „ 3	7,4643	14,348	59,8
4	„ „ 4	7,4385	13,135	44,28
5	„ XVII, S. 12 No. 1	7,3562	16,147	76,9
6	„ „ 2	7,6087	14,306	58,59
7	Hultsch XI, S. 64 No. 17	10,7	12,5	35
8	„ „ 18	7,51	14,35	59

Zu diesem auffallenden Unterschiede der grossen und kleinen Stücke tritt die weitere Merkwürdigkeit, dass auch die schweren Münzen ihrem Aussehen nach sämtlich als aus feinstem Gold gefertigt erscheinen und man die wahre Zusammensetzung nur aus der blassen Farbe abgenutzter Münzränder und anderer erhabener Stellen ersehen kann. So war z. B. bei dem analysierten Stück, das Hofmann durchsägte, die Oberfläche goldgelb, das Innere messinggelb[1]). Diese Wahrnehmung und die weitere, dass im allgemeinen Gold- und Elektronmünzen dieselben Typen tragen, sowie dass das importierte Gold nach seiner Herkunft gewöhnlich rein gewesen sein wird, legt den Schluss nahe, dass die karthagische Regierung eine Elektronprägung offiziell nicht gekannt hat und ihren künstlichen Elektronmünzen durch die im Eingang beschriebene Zementation das Ansehen reinen Goldes zu geben suchte. Da die Ersparnis

1) Hofmann, XVI, S. 55.

an Edelmetall nur bei den schwereren Münzen das Zementieren lohnte und der Staatskasse obendrein den gesuchten Gewinn einbrachte, so sah man, scheint es, von einer Legierung der kleinen Gewichte ab und prägte nur die grossen in einem Feingehalt von durchschnittlich 60—65 % Gold (die acht spezifischen Untersuchungen ergeben im Durchschnitt genau das Resultat der chemischen Analyse, nämlich 59,6 % Gold).

Dass diese Abnahme des Korns erst vom Jahre 241 v. Chr. an zu datieren sei, wird durch die Beobachtung Müllers[1]) nicht wahrscheinlich gemacht, der sagt, er habe mittels des Probiersteins in den ältesten Goldmünzen bis 241 einen Feingehalt von 92—98 % gefunden. Nach dem Ausgeführten ist diese Probe bei unseren Stücken wertlos. Bei der Schwierigkeit der genauen zeitlichen Einreihung der karthagischen Münzen muss es überhaupt unentschieden bleiben, ob die schlechter ausgebrachten Stücke auch immer erst der Zeit des Zusammenbruchs der karthagischen Macht angehören.

Capua prägte etwa im Jahre 217 v. Chr. Elektron: Januskopf, Rs. Iupiter im Viergespann. Die beiden bei Hultsch[2]) verzeichneten Exemplare enthalten je 29 % Gold (Gewicht 2,77 gr und 2,84 gr — spez. Gewicht 12,08), sind schon durch die Zeit als Notmünze gekennzeichnet und jedenfalls bedeutend über dem Metallwert ausgegeben, nicht, wie Lenormant[3]) glaubte, entsprechend den Verhältnissen der Legierung.

Bei den gallischen Gold- wie Silbermünzen lässt sich eine successive Verschlechterung des Edelmetalls wahrnehmen und Blanchet[4]) steht nicht an zu versichern, dass man in Zukunft aus dem Korn der Münzen eine Basis für die chronologische Ordnung der gallischen Münzen gewinnen werde; das umsomehr,

---

1) Num. de l'anc. Afr. II, S. 131.
2) Z. f. N. XI, S. 164 No. 13 u. 14.
3) Monn. d. l'antiq. I, 198.
4) Adr. Blanchet, Traité des monn. Gauloises, Paris 1905, I, S. 46.

weil auch Gewicht und Gehalt in direkter und beständiger Beziehung zu einander stehen[1]). Das Weissgold und Rotgold (Gold + Kupfer) Galliens, namentlich der starke Zusatz von Kupfer in den Stateren der Santones, Pictones und Armorici (1. Hälfte des 1. Jahrh. v. Chr.), ist ein Kennzeichen des Verfalls — die notwendige Folge der steten inneren und äusseren Kämpfe; aber das allein genügt nicht zur Begründung eines so schlechten Korns in der Gallia aurifera. Blanchet schreibt die grössere Schuld der zu starken Ausfuhr gallischer Edelmetalle auf dem Handelswege zu[2]).

Analysen aus gallischen Münzfunden zeigen folgende Verhältnisse:

No. 1. Stücke aus dem Schatze von Ledringhem (Nord; Blanchet, Inventaire des trésors im Traité, II, S. 584) sind im Jahre 1852 analysiert worden. Ergebnis:

45,6 % Gold; 35,2 % Silber; 19,2 % Kupfer[3]).

No. 2. Münzen aus dem Funde von Pierregot (Somme, II, S. 594) ergaben:

50—50,4 % Gold.

Ein Stück mit „Auge", ähnlich denen, welche man den Treveri zuteilt:

6,08 gr : 50,3 % Gold; 24,5 % Silber; 19,2 % Kupfer[4]).

No. 3. Kleine Münzen aus dem Brückenfunde von La Chaloire (Angers, II, S. 575):

Probe a : 13,5 % Gold; 30,5 % Silber; 56 % Kupfer
Probe b : 30 „ „ ; 47,2 „ „ ; 22 „ „ [5]).

No. 4. Der Fund von Poitiers (1852 — Invent. II, S. 599) enthielt neben später zu erwähnenden Silbermünzen vom Typus der Pictonen (Jugendl. beflüg. Brustbild;

---

1) Blanchet, Traité I, S. 68/69.
2) Ebenda I, S. 36.
3) Ebenda I, S. 36.
4) Ebenda I, S. 37.
5) Ebenda I, S. 38.

Rs. Pferd) auch niedrige Goldmünzen (mit einer Hand unter dem Pferd):

Gewicht im Mittel:

6,032 gr : 30 % Gold; 10 % Silher; 60 % Kupfer[1]).

No. 5. Höheres Korn zeigten Goldbarren aus dem Funde von Tayac (Gironde — Invent. II, 561) nämlich: 72 % Gold[2]).

Ein Fund sehr schlechter Elektronmünzen ist in der Rev. num. 1884, S. 381 beschrieben: 24 Stücke, welche nach dem Gepräge den Aulerci-Eburovici zuzugehören schienen, ergaben zusammen mit einem Silberstück in der Schmelze einen Barren von 9 % Gold; 5 % Silber; der Rest Kupfer.

Endlich Stücke aus dem Funde von Combrée (Dép. Maine et Loire, II, 576): Kopf mit Perlenschnur umg. Rs. Pferd: 7 % Gold; 8 % Silber; 85 % Kupfer [Blanchet I, 38; II, 576].

Die Untersuchungen aufs spezifische Gewicht ergaben den vorigen entsprechend ebenso wechselnde Mischungsverhältnisse:

No.	Gepräge	gr.	spezif. Gewicht	Gold%	Literatur
1	Pferd l.; davor 3, darüber 4 Kugeln	1,52	10,918	8,79	Hofmann XVII, S. 40/41 No. 1
2	Biga r. Rs. Kopf r.	7,0051	11,119	12,59	" " " 2
3	Biga mit einem Rad unter dem Pferd	5,8659	13,042	43,04	" " " 3
4	Pferd, springend, r. Rs. glatt	6,3381	14,784	63,57	" " " 4
5	Biga. Rs. Jugendl. Kopf (Apollo?)	1,8882	14,144	56,49	" " " 6
6	Stehender Krieger? Sehr fraglich, ob überhaupt hierher gehörig	2,7512	18,998	98,24	" " " 5

1) Blanchet I, S. 39. 2) Blanchet I, S. 37.

Ich führe aber diese Proben aus Hofmann nur der Vollständigkeit halber an, auf Genauigkeit dürfen die Goldprozente absolut keinen Anspruch erheben, da der Kupferzusatz hierin viel zu stark ist.

Auch bei der Mehrzahl der britischen Goldmünzen lässt schon die Farbe auf eine starke Legierung schliessen. In Num. Chron. 1861, S. 4 wird ein Fund von 10 solcher Münzen aufgeführt, welche von ausserordentlich schlechtem Metall — einige nur Kupfer, mit Goldplättchen bedeckt — sind. Ebenda 1877, S. 309 ff. ist der Fund von Selsea mit etwa 280 Stücken veröffentlicht, die nach dem spezifischen Gewichte untersucht wurden. Von ihnen erhebt sich nur eines (= Evans, ancient Brit. coins, 1864/90 — pl. B, 7) zum spezifischen Gewichte 16 = 75,6 % Gold; weitere Gewichte sind:

Anzahl der Münzen	Typus	gr.	spezif. Gewicht	Gold %
15	Evans pl. E, 10	1,36 1,425	15	66
1	„ M, 2	1,205	14,5	60,7
28 { 25	„ B, 14	1,296	14	55,08
2	„ B, 8	6,016		
1	„ E, 4	1,4336		
11 { 5	„ B, 9	4,992 5,76	13,5	49
6	„ L, No. 11, 12, 13	1,296		
1	„ B, 8	6,216	13,2	45,14
11 { 6	„ E, 3	0,712 1,296	13	42,47
3	„ M, 1	1,166		
2	„ M, 7	1,0045		
2 (Verica)	Num.Chr. 1877, pl. II, 10	1,036	12,5	35
3 (Tincommius)	Evans II, 12	5,312	12,5	35

Die anderen 178 Münzen, die gewogen sind, schwanken zwischen 12 u. 10 spezifischen Gewichts, d. i. 28 % Gold und blosse Spur; doch unterlasse ich auch hier nicht, auf den sehr relativen Wert dieser Wägungen hinzuweisen, da in den britischen Münzen ebenso wie in den gallischen Kupfer in verschieden grossen Mengen zugesetzt ist. Den Beweis liefern die Analysen einiger Münzen und Barren aus dem letztgenannten Funde. Die Barren zeigen zwar kein Münzbild, haben aber jedenfalls als Geld kursiert.

	No. 1—4 Barren: geschmückt		glatt	Stabform	Münze. Evans	Münze. Evans	Münzen d. Tincommius. Evans		M. v. Verica. Evans
	1	2	3	4	E, 1 u. 2	E, 12	pl. II, 4	II, 5	II, 12
Gold %	90,73	66,82	73,8	44,0	51,75	57,3	47,37	48,55	75,2
Silber „	8,39	22,39	14,3	50,5	34,6	16,4	12,91	13,56	7,6
Zinn „						2,4	Spur	1,15	—
Kupfer „	0,88	10,79	11,9	5,5	13,65	23,9	39,72	36,74	17,2
Spez.Gew.	18,05	14,83			13,07	13,23	10,88	10,64	12,6
Spez.Gew. bei reiner Gold-Silber-Legierung	18,06	14,76					12,31		

Auffallend ist besonders die Verschlechterung der Münzen des Fürsten Tincommius, in denen der Kupferzusatz bis zu 40 % ansteigt.

Der Feingehalt der keltischen Regenbogenschüsselchen ist nach den 64 Wägungen Hoffmanns[1]) im allgemeinen recht gut. Bei 30 Stücken stand er auf 90—100 %;

9 Stücke = 80—89 % Gold;
12 „ = 70—79 „ „
7 „ = 60—69 „ „

1) Wien. N. Zeitschr. XVII, S. 24—39. Ich darf im einzelnen auf diese treffliche Zusammenstellung verweisen.

7 Stücke = 40—49 % Gold, worunter 2 Unter-
1 „ = 30 „ „ suchungen von
Hultsch, Z. f. N.
XI, S. 164 No. 15/6.

Durchschnitt aus denselben: 80,45 %.

Halten wir noch daneben die zwei mir bekannt gewordenen Analysen — die eine von Hofmann: 7,5 gr. = 69,2 % Gold; 22,8 % Silber; 8 % Kupfer, die andere von Voigt[1]): 2,61 gr. = 98,61 % Gold —, so sehen wir, dass die Keltenstämme nur rein natürliches Elektron[2]) zum Münzen verwendet haben, wie sie es aus den böhmischen Bergwerken[3]), aus dem Goldsand des Rheins, der Donau, des Inn u. a. Flüsse ausbeuteten. Ferner ergibt sich uns, dass das natürliche Elektron (ohne absichtliche Zusätze) durchschnittlich hohen Feingehalt, über 80 %, aufweist, somit das Metall der lesbisch-phokäischen Münzordnung um das Doppelte übersteigt. Der mittlere Ansatz des Plinius[4]) auf 80 % Goldgehalt ist hierdurch treffend bestätigt und auch unsere Annahme künstlichen Elektrons für Kleinasien aufs neue gestützt.

Endlich treffen wir noch eine beträchtliche Elektronprägung im bosporanischen Reiche an. Während Rom sonst eifersüchtig über das Münzrecht in Gold wachte und es allen Vasallen entzog, gestattete es den mit ihm verbündeten Fürsten am Bosporus das Prägen von Goldmünzen, welche jedoch die Abhängigkeit von Rom regelmässig dadurch bezeugen, dass sie das Bild des Kaisers tragen.

Was nun den Feingehalt dieses Goldes betrifft, das wohl Produkt der Minen am Ural war, so hielt sich derselbe während des 1. christl. Jahrh. auf einer gleichmässig guten Höhe[5]); aber vom 2. Jahrhundert ab lässt sich an den erhaltenen Münzen

---

1) S. Hofmann XVII, S. 39.

2) An ein besonderes Raffinierverfahren ist bei diesen Barbarenvölkern natürlich nicht zu denken.

3) Vgl. die oben (S. 48) gegebenen Analysen von Goldsorten Siebenbürgens.

4) n. h. XXXIII, 80.

5) Babelon, Traité, S. 358/59.

eine beständige Verschlechterung — vom Gold bis zum elendesten Billon und zur blossen Bronze verfolgen. Näher hin gibt die Regententafel im Brit. M. Katalog Pontus auf Grund der Bestände in der Londoner Sammlung die einzelnen Stadien folgendermassen an: die Goldprägung, welche etwa 8 n. Chr. mit den aspurgischen Achämeniden einsetzt, geht mit Cotys II (124–132(?) n. Chr.) in Elektron über, wird von Rhescuporis III ab (212—219) sehr blass, verwandelt sich unter Rhescuporis IV (234/5) in Billon und unter Rhescuporis V (240–276 n. Chr.) in Bronze. Die folgenden von Köhne[1]) mitgeteilten Analysen zeigen das letzte Stadium dieser Münzverschlechterung:

	Gold %	Silber %	Kupfer %
Rhescuporis III 223 n. Chr.	29,28	40,1	30,61
„ V 234 „	0,25	29,8	69,46
„ VI 265 „	1,33	15,94	82,73
„ „ 267 „		17,28	82,07

Nach dem Jahre 268 n. Chr. schwindet auch das Silber aus diesen Münzen; ein Stück von schlechtem Silber aus dem Jahre 303 n. Chr. steht vereinzelt[2]). Doch endigt diese bosporanische Prägung von Pseudogoldmünzen erst unter den Nachfolgern Konstantins d. Gr.

§ 3.

Goldgehalt der Münzen Roms.

Abgesehen von den anfangs natürlichen, später vielfach legierten Elektronmünzen weiss im allgemeinen weder die griechische noch die römische Zeit von einer betrügerischen Goldlegierung. Die angestellten Proben beim republikanischen

1) Musée Kotschoubey II, 410 f.

2) Kotschoubey a. a. O., S. 417; Mommsen, S. 699.

Golde ergaben nach Letronne[1]) 0,993—0,995; — nach Schiassi[2]) 0,998—0,902.

Selbst in der Münzverwirrung der Kaiserzeit war der Aureus nie durch stärkere Legierung in Mitleidenschaft gezogen, obwohl von Münzen des Severus Alexander aus Elektron die Rede ist (S. 52 Anm. 1).

Nach Darcet[3]) schwankt der Goldgehalt der Münzen zwischen Augustus und Vespasianus von 0,998 zu 0,991. Nach Vespasianus[4]) ergab die Analyse: 0,938. Dem stehen gegenüber die drei glänzenden Resultate Rauchs[5]): Augustus 0,993; Titus 0,996; Verus 0,990. Die Münzen von Constantin, Honorius und Justinian sind noch 0,980 fein[6]).

Zum erstenmal begegnet uns das Verbot einer Legierung der römischen Münze in Sullas lex Cornelia de falsis, welche uns jetzt nur in der Form vorliegt, wie sie die Juristen der späteren Kaiserzeit erklärt und auf die damaligen Verhältnisse angewandt haben[7]). Ein halbes Jahrhundert nachher wiederholt Augustus in der lex Iulia peculatus das Verbot der absichtlichen Verschlechterung des Münzkorns, welches Verbot sich besonders gegen die beim Münzwesen angestellten Beamten richtete[8]). Untersagt ist sie aufs neue durch den Kaiser Tacitus (275/76 n. Chr.), der jede unedle Legierung der Münzmetalle als crimen capitale erklärt[9]).

Die gleiche Sorge für Reinhaltung der Goldmünze tritt uns in den Gesetzbüchern des oströmischen Reiches entgegen. So werden von Valentinian I und den späteren Kaisern eingehende Verordnungen erlassen, dass alles Gold, dessen Korn

1) Considérat. S. 84.
2) Mon. di Cadriano, S. 33.
3) bei Letronne, S. 84.
4) Dureau de la Malle, économie politique des Romains, I, 17 u. 41.
5) Z. f. N. 1874, S. 42.
6) H. Willers, Wien. Num. Z. 1898, S. 218.
7) Dig. XLVIII, 10, 9.
8) Dig. XLVIII, 13, 1.
9) Vopiscus, vit. Tac. 9.

verdächtig ist, bei Zahlungen an die Staatskasse durch Einschmelzen geprüft werden solle. Die dabei hergestellte Feingoldmasse hiess obryza auri (aurum obryziatum, *χρυσίον ὄβρυζον*), die davon ausgeprägten Münzen solidi obryziati mit der Kontrolmarke OB oder OBR[1]). Auf ein Manko in Gewicht oder Feingehalt musste bei Steuerzahlungen Aufgeld (incrementum) gegeben werden. Der Feingehalt der nachkonstantinischen Goldbarren, welche zur Attestierung im Verkehr mit einer Menge von Staatsstempeln versehen sind, beträgt nach Analysen von Barren aus der Zeit von ca. 370 n. Chr. 0,980[2]).

Auch bei dem gallischen Solidus, der auf den Namen der römischen Kaiser in Gallien geschlagen wurde, in Italien jedoch nicht Kurs erlangte, ist man nicht mehr geneigt, den Grund seiner Zurückweisung mit Mommsen[3]) in einem unreinen Metall, sondern in der Reduktion seines Gewichtes von $^{1}/_{72}$ auf $^{1}/_{84}$ ℔ zu suchen[4]).

Erhebliche Unterschiede von den gegebenen Analysen römischer Kaisermünzen zeigen die spezifischen Proben der Münzen römischer Typen, welche die Barbaren nachgeprägt haben[5]):

Münze eines unbestimmten Kaisers:	0,6432
„ von Caracalla und Geta:	0,8698
„ von Gallienus:	0,8925
„ von Diocletianus:	0,7397
„ von Constantinus Magnus (?):	0,871
„ von Constantinus II:	0,691

1) H. Willers, Die röm. Bronzeeimer von Hemmoor, Hannover 1901, S. 227—231.
2) Th. Mommsen, Goldbarren aus Sirmium, Z. f. N. 1888, S. 352 ff.
3) S. 781 u. Anm. 131.
4) E. Babelon, in Rev. Num. 1901, S. 346.
5) Hofmann, Wien. Num. Z. 1885, S. 42.

Feingehalt der antiken Silbermünzen.

§ 4.

Athen.

Unter der gewaltigen Menge griechischer Silbermünzen treffen wir durchschnittlich ein lobenswert gutes Korn. Beim Silber ist zwar die Beschickung mit unedlem Metall nicht so leicht zu erkennen, wie beim Golde, doch können wir schon hier, mit Hultsch[1]) übereinstimmend, vorausschicken, dass die Staaten, welche am besten geprägt haben, ohne Zweifel vollkommen reines Silber zu schlagen beabsichtigten. Die folgende Untersuchung wird zeigen, dass es sich meist nur um geringe Beimischungen handelt, die gewiss nur eine Folge ihres unvollkommenen Scheideverfahrens waren, zumal sich auch kleine Quantitäten Goldes in der Legierung zeigen.

Im allgemeinen dauerte die Güte der griech. Münzen, sowohl der Könige als der Städte, lange an[2]); und wenn nach einem Ausspruch Solons, den uns Demosthenes bewahrt hat[3]), viele hellenische Staaten seiner Zeit „ohne Verhehlung sich eines Silbergeldes mit Zusatz von Blei und Kupfer bedient haben", so spricht eine Untersuchung der damaligen Münzen dagegen: Solon kann damit nur die betrügerische Ausgabe der plattierten Münzen gemeint haben, die schon aus früher Zeit erhalten sind.

Einen besonders guten Ruf genoss das Geld der Athener. „Unsere alten Silbermünzen" (die berühmten Tetradrachmen) und unser neues Gold, sagt Aristophanes[4]), als er über das

---

1) Metrol. S. 232.

2) Eckhel, Proleg. S. XXV.

3) Adv. Timocr. 24, 214.

4) Frösche, Vers 718—726. *πολλάκις γ' ἡμῖν ἔδοξεν ἡ πόλις πεπονθέναι ταὐτὸν ἔς τε τῶν πολιτῶν τοὺς καλούς τε κἀγαθούς, ἔς τε τἀρχαῖον νόμισμα καὶ τὸ καινὸν χρυσίον. οὔτε γὰρ τούτοισιν οὖσιν οὐ κεκιβδηλευμένοις, ἀλλὰ*

schlechte damals in Umlauf gesetzte Kupfergeld klagt[1]), „sind nicht durch Legierung gefälscht, sondern die schönsten (=besten) von allen, richtig ausgeprägt und allenthalben bei Hellenen und Barbaren anerkannt.“ Diesen Weltruf bewahrte das att. Geld noch, als die Römer ihre Herrschaft nach dem Osten ausbreiteten. So bedangen sich die siegreichen Römer in dem Vertrage mit den Ätolern vom Jahre 189 die Kriegsentschädigung in Silber aus, das nicht schlechter sein dürfe als das attische Geld[2]). Und ähnlich bestimmten sie im Vertrage mit Antiochos, die auferlegten 12000 Talente müssen im besten attischen Geld bezahlt werden[3]).

Dasselbe sagen uns die angestellten Proben:

No.	Nominal	Zeit der Prägung	Silber	Gold	Angabe der Literatur
1	Tetradrachme:	älteste Zeit	0,962	0,0002	Hussey, S. 45
2	„ :	alt, weniger roh	0,983		„
3	„ :	ältere Prägung	0,986		Hultsch, Metrol. S. 233
4	„ :	„	0,933		Rauch, Z. f. N. 1874, S. 32 ff.
5	Triobolon: 2 gr	alt	0,930	0,003	Imhoof-Blumer, Monn. Gr. S. 472 ff. No. 34
6	Tetradr.	nach Alexander d. Gr.	0,958		Hultsch, Metrol. S. 233
7	Tetradr.	nach Alexander d. Gr.	0,948		Hultsch, Metrol. S. 233

καλλίστοις ἁπάντων, ὡς δοκεῖ, νομισμάτων καὶ μόνοις ὀρθᾶς κοπεῖσι καὶ κεκωδωνισμένοις ἔν τε τοῖς Ἕλλησι καὶ τοῖς βαρβάροισι πανταχοῦ, χρώμεθ' οὐδέν, ἀλλὰ τούτοις τοῖς πονηροῖς χαλκίοις χθές τε καὶ πρῴην κοπεῖσι τῷ κακίστῳ κόμματι.

1) Köhler, Z. f. N. XXI, 11 ff.

2) Polybios 21, 32, 8.

3) Polybios 21, 45, 19.

No.	Nominal	Zeit der Prägung	Silber	Gold	Angabe der Literatur
8	Tetradr.	15,834 gr	0,9552	0,0055	Christomanos,
9	um die Zeit	15,558 „	0,954	0,0051	Journ. intern.
10	Alexanders	15,615 „	0,9533	0,0019	d'arch. num.
					1905,S.115ff.,
					No. II—IV[1])
11	Tetradr.: junge Präg.		0,919	0,0026	Hussey, S. 45
12	Obolos: nicht datiert				
		0,65 gr	0,9785	0,0005	Bibra, Silber-
					funde, S. 40
					No. 1
13	„ :	„ 0,7 „	0,9800	0,0025	„ „ 2
14		„ 0,4 „	0,9755	0,0012	„ „ 14
15	Hemiobolen	0,39 „	0,9802	Spur	„ „ 15
16		0,35 „	0,9793	„	„ „ 13

Beulé besass in seiner Sammlung 87 Tetradrachmen neueren Stils, sämtlich sehr abgenutzt und durch langes Liegen im Erdboden sehr angegriffen. Die Durchschnittsprobe ergab:

0,966 Silber; 0,002 Gold; 0,032 Legierung[2]).

Sehen wir von der einen Analyse Husseys (No. 11): 0,919 ab, so schwankt der Feingehalt der andern zwischen 0,986 und 0,930 — gewiss ein sehr gutes Ergebnis, das auch noch die kleinsten Nominale umfasst.

§ 5.

Das übrige Griechenland, Unteritalien und Sizilien.

Wir fügen hier weitere Analysen griechischer Städtemünzen hinzu, wobei wir das Mangelhafte einer solchen nur wenige Exemplare derselben Stadt umfassenden Zusammenstellung im

1) Die Münzen stammten aus einem Funde, der zu Sophikon gemacht wurde; in demselben befanden sich auch Alexandermünzen.

2) Monn. d'Athènes S. 103.

voraus zugeben. Wie uns die Untersuchungen der att. Münzen beweisen, müssen wir bei der Menge des geprägten Geldes mit einem grösseren Spielraum des Feingehalts rechnen.

Das Korn der Münzen von

Aegina ist nach Hussey (S. 60) 0,960 fein
„ Didrachme (Rauch No. 7) 0,960 f.
„ Obolos (Bibra No. 12) 0,9948 f.

Korinth: Mehrere Statere (8,4 gr.; 8,5 gr.; 8,66 gr.) haben nach Hussey (S. 53) Feingehalte ergeben, welche schwanken zwischen : 0,961 u. 0,936 f.

1 Didrachme bei Rauch (a. a. O.) : 0,953 f.

No.	Name der Stadt bezw. Insel	Nominal	Silber	Gold	Nachweis der Literatur
1	Sikyon	Triobolon 2 gr	0,960		Imhoof-Blum. No. 35
2	Achaia (?) Weibl. Kopf	Drachme 3,4 gr	0,9438	0,0025	Bibra, Silb. No. 8
3	Boeoter:	Drachme 4,5 gr	0,951	0,004	Imhoof-Blum. No. 33
4	Phokis:	Drachmen	0,927	0,002	Imhoof-Blum. No. 31 u. 32
5	„	5 gr	0,927	0,002	
6	Thessalia: Larisa	Drachme 5,2 gr	0,958	0,0045	Imh.-Blum. No. 29
7	Thessalia: Trikka	Triobolon 2,5 gr	0,913	0,001	Imh.-Blum. No. 30
8	Euboea: Chalkis	Triobolon 3 gr	0,963		Imh.-Blum. No. 36
9	„ Histiaea	Diobolon 2 gr	0,933	0,002	Imh.-Blum. No. 37
10	Bithynia: Kalchedon		0,960		Lenormant I, S. 190
11	Thasos:	Tetradrach. 15,5 gr	0,968	0,003	Imh.-Blum. No. 21

No.	Name der Stadt bezw. Insel	Nominal	Silber	Gold	Nachweis der Literatur
12	Ionia:	Teilstück			
	Milet	1 gr	0,981		Imh.-Blum. No.38
13	Ionia:	Münze aus d.			
	Milet	5 Jahrh.	0,950		Lenormant a. a. O.
14	Ionia: Teos				
		Kleine Münze	0,960		„ „
15	Ionia:	Kleine Münze			
	Chios	vor Darius	0,975		„ „
16	Rhodos	Teilstück			
		1,02 gr	0,7396	0,0025	Bibra, Silber, S. 40 No. 11
17	Rhodos	Vor Alexander M.	0,965	0,003	Lenormant a. a. O.
18	Lydia	Aus der Reihe des Kroisos	0,980		„ „

Bei den Griechen Unteritaliens und Siziliens waren die Münzen gleich gut ausgeprägt wie im Mutterlande, was aus der folgenden Reihe von Analysen hervorgeht, die uns Rauch[1]), Imhoof-Blumer[2]), und Bibra[3]) gegeben haben:

No.	Name der Stadt	Nominal	Silber	Gold	Nachweis der Literatur
1	Campanien:	Didrachme			
		6,2 gr	0,980		Rauch No. 18
2	Neapel:	„ 7 gr	0,940		Rauch No. 16
3	„	„ 6,8 gr	0,9163	0,0036	Bibra No. 4
4	„	„ 6,75 gr	0,9302	0,0012	Bibra No. 5
5	„	„ 6,73 gr	0,9255	0,002	Bibra No. 6
6	„	„ 7 gr	0,918	0,002	Imh.-Blum. No. 1

1) Z. f. N. 1874, S. 32—42.
2) Monn. Grecq., S. 472 ff.
3) Bibra, Silberfunde, S. 40 ff.

No.	Name der Stadt	Nominal	Silber	Gold	Nachweis der Literatur
7	Neapel:	Didrachme 7 gr	0,774	0,001	Imh.-Blum. No. 2
8	Nola:	„ 7,1 gr	0,940		Rauch No. 17
9	Hyria:	„ 7 gr	0,940		Rauch No. 15
10	Tarent:	„ 7,4 gr	0,948		Rauch No. 11
11	„	„ 8 gr	0,940	0,004	Imh.-Blum. No. 3
12	„	Didrachme	0,930		Lenormant I, 189
13	„	Obolos 0,72 gr	0,910		Rauch No. 26
14	„	Hemiobolion 0,35 gr	0,910		Rauch No. 27
15	„	Didrachme jünger: 7,2 gr	0,880		Rauch No. 12
16	„	Tritemorion 0,49 gr	0,8845	0,0063	Bibra No. 7
17	Heraclea:	Drachme 3,8 gr	0,930		Rauch No. 21
18	„	Diobolon 1,2 gr	0,920		Rauch No. 23
19	„	Obolos 0,75 gr	0,920		Rauch No. 24
20	„	Trihemiobol. 1 gr	0,9414	0,0018	Bibra No. 8
21	Metapontum:	Didrachm. 6,5 gr	0,937		Imh.-Blum. No. 4
22	„	Trihemiobol. 1 gr	0,921	0,002	Imh.-Blum. No. 5
23	„	Tetrobolon 2,0781 gr	0,9608	0,00507	0,0209 Hornsilber. Hofmann, Num. Z. XVI, 1–4
24	Posidonia:	Didrachme 7,8 gr	0,970		Rauch No. 9
25	„	„ 8 gr	0,960		Imh.-Blum. No. 6
26	Thurii:	Didrachme	0,940		Lenormant I, 189

No.	Name der Stadt	Nominal	Silber	Gold	Nachweis der Literatur
27	Thurii:	Obolos 0,71 gr	0,915		Rauch No. 25
28	„	Trihemiobol 0,95 gr	0,9109	0,0016	Bibra No. 9
29	„	Trihemiobol 0,98 gr	0,920	0,0013	Bibra No. 10
30	Velia:	Drachme 4,1 gr	0,966		Rauch No. 19
31	Velia:	Jüngere Drachme 4 gr	0,930		Rauch No. 20
32	Caulonia:	Didrachme 7,5 gr	0,960		Rauch No. 10
33	Croton:	Didrachme 7,2 gr	0,960		Rauch No. 14
34	„	„ 7,27 gr	0,951	0,001	Imh.-Blum. No. 7
35	„	Trihemiobol 1 gr	0,948	0,004	Imh.-Blum. No. 8
36	Terina:	Didrachme 7,6 gr	0,940		Rauch No. 13
37	Gela:	Didrachme 7,85 gr	0,954	0,001	Imh.-Blum. No. 9
38	„	Tetradrach. 15 gr	0,948		Imh.-Blum. No. 10
39	Messana:	„ 17,4 gr	0,948		Rauch No. 3
40	Selinus:	Didrachme 8 gr	0,927	0,003	Imh.-Blum. No. 11
41	„	Tetradrach. (?) 13 gr	0,957	0,003	Imh.-Blum. No. 12
42	Syrakus:	„ 16,85 gr	0,960		Rauch No. 2
43	„	„ 16 gr	0,961		Imh.-Blum. No. 13
44	„	„ 17 gr	0,955		„ No. 14
45	„	„ 17 gr	0,965		„ No. 15
46	„	Diobolon 1,5 gr	0,954		„ No. 16
47	„	Triobolon 2 gr	0,952		„ No. 17
48	„	Diobolon 1,5 gr	0,940		„ No. 18
49	„	„ 1,5 gr	0,940		„ No. 19
50	„	Teilstück 0,5 gr	0,958		„ No. 20

Also im ganzen nur bei 2 Städten, Neapel und Tarent, nimmt der Feingehalt gegen das Ende ihrer Münzprägung hin merklich ab:

0,774, bezw. 0,880.

Doch möge hier noch einer Finanzoperation von Dionysios dem Ält. in Syrakus gedacht sein, die bis in die neueste Zeit mannigfaltige Erklärungen gefunden hat. Neben dem einen Vorwurf, dass er das von den Bürgern geliehene Geld bei der Rückzahlung mit neuen Stempeln versehen und dadurch betrügerischerweise den Wert einer früheren Drachme auf zwei Drachmen erhöht habe, was freilich nur ein sehr oberflächliches Missverständnis des damals vollzogenen Uebergangs von der attischen Tetradrachmen- zur korinthischen Didrachmenwährung sein wird [Willers, im Rhein. Mus. 1905, S. 3.], legen ihm die pseudoaristotelischen Oeconomica[1]) und Pollux[2]) noch weiter zur Last, er habe Zinnmünzen für den Handelsverkehr in seinem Staate schlagen lassen, und Pollux gibt dazu die nähere Angabe, dass diese Münze den Wert von 4 attischen Drachmen gehabt habe, während sie faktisch nur 1 Drachme wert war. Sehr unbegründet scheint mir die Aufstellung von Six[3]) zu sein, dass das Zinngeld des Dionysios uns in den syrakusanischen Bronzemünzen mit Pallaskopf im Gewicht von nahezu 8 att. Drachmen erhalten sei, da ja die Oeconomica von einer Zinn- und nicht von einer Kupfermünze sprechen. Ein corpus-delicti möchte sodann Evans[4]) in einem neu aufgefundenen syrakus. Dekadrachmon aus Bronze und mit sehr geringen Spuren eines dünnen Ueberzugs erkennen, welcher nicht Silber, wahrscheinlich aber Zinn enthalte. Dasselbe ist mit den Stempeln eines Dekadrachmon von dem Stil des berühmten Euainetos geprägt

---

1) Oecon. II, 21: *οὐκ εὐπορῶν δὲ ἀργυρίου νόμισμα ἔκοψε καττιτέρου. . .*

2) Pollux IX, 79: *τοὺς μέντοι Συρακοσίους καττιτέρῳ ποτὲ ἀντ' ἀργυρίου νομίσαι Διονύσιος κατηνάγκασεν καὶ τὸ νομισμάτιον τέτταρας δραχμὰς Ἀττικὰς ἴσχυεν ἀντὶ μιᾶς.*

3) Num. Chron. 1875, S. 28ff.

4) Num. Chron. 1894, S. 189ff.

und sicher antik[1]). Das war Evans Grund genug anzunehmen, dass Euainetos diesen Stempel in königlichem Auftrage speziell zur Prägung der minderwertigen und betrügerischen Creditmünze geschnitten habe. Wie will sich jedoch Evans mit der Angabe bei Pollux abfinden, die von einem *νομισμάτιον* spricht, das für 4 attische Drachmen statt einer kursierte, da doch sein Exemplar eine Dekadrachme ist? Sein Stück ist eben eine antike Plattierung, wie sie öfters auch in den syrakusanischen Reihen[2]) begegnen. Nach dem Text der Überlieferung kann ich nur zu der Annahme kommen, welche schon Hultsch[3]) ausgesprochen hat, dass nämlich die fragliche Münze immer noch Silbergeld, aber stark mit Zinn (und Kupfer) legiert war, so dass ihr faktischer Wert nur 1 Drachme att. Silbers betrug, obwohl sie zu einer Tetradrachme Nominalwert ausgegeben wurde. Tetradrachmen sind jetzt auch für die spätere Zeit des Dionysios, nach der Aufnahme der Dekadrachmenprägung, nachgewiesen[4]), freilich nicht ein Exemplar unserer „Zinnmünzen", was bei der sehr raschen Oxydation dieses Metalls im Erdboden nicht verwundern darf. Oder sollte die ganze Erzählung nichts weiter als ein rhetorisches Ausstattungsstück sein, wie es im Leben eines Tyrannen eben nicht fehlen durfte und auch Polykrates von Samos, Hippias von Athen angedichtet ward? (so Willers, Rh. Mus. 1905, S. 354). Ich möchte angesichts der bestimmten Angaben der Alten nicht so weit gehen, da zudem eine vorübergehende Prägung von Kreditmünzen im wechselvollen Leben des Dionysios durchaus nichts Unwahrscheinliches an sich hat.

§ 6.

Silberlegierung in den griechischen Münzreihen.

Fragen wir nach obiger literarisch uns bestätigten Metall-

---

1) Hill, Coins of ancient Sicily, (Westminster 1903) S. 115/16.
2) Vgl. darüber die Zusammenstellung Grafs, Wien. N. Z. 1903, S. 53-54.
3) Metrol. S. 662.
4) Holm, Sizil. Geschichte III, S. 616f.

verschlechterung auch die numismatischen Bestände in unseren Sammlungen, so begegnen in den Reihen griechischer Städtemünzen solche von niedrigem Korn nur selten.

Panticapaeum im taurischen Chersones hat in der späteren Periode seiner Prägung in legiertem Silber gemünzt. (Beispiel: Catal. Taur. Chers. S. 6 No. 11, Berliner Katalog I, S. 10 No. 13).

Auf sehr minderwertiges Metall weist schon das Aussehen vieler Münzen von Olbia, Phanagoria, Gorgippia, der kolchischen und scythischen Könige unserer Sammlung hin, wo ebenfalls das Billon nach der Feststellung Sallets (Z. f. N. 1876, S. 59) erst in eine jüngere Zeit, nach Alexanders Tod, gehört.

Die Drachmen und Triobolen von Kallatis in Untermösien sind oft mit Grünspan bedeckt, und Behrendt Pick[1]) möchte den Grund dieses starken Kupferzusatzes darin sehen, dass diese Münzen in die Kriegszeit mit Lysimachus fallen (ca. 313 v. Chr.).

Auch von diesem thrakischen Könige selber, und von einem späteren, Mostis, haben wir hier Beispiele von Legierung in Gold und Silber (Berliner Katalog S. 302, No. 27 ist wohl Falschmünze; S. 310 No. 88 — Elektron; S. 339 No. 13 — Billon). Von schlechtem Silber sind sodann die Münzen des illyrischen Königs Ballaeus[2]).

Aus Myrina in Aeolis enthält Brit. Mus. Cat. zwei Billonstücke (No. 14 und 15), die ins zweite oder erste vorchristliche Jahrhundert gehören; aus derselben Zeit auch eine unterwertige Tetradrachme bei Macdonald, Cat. of the Hunt. coll. II, S. 309 No. 7.

Weit stärker als in diesen vereinzelten Exemplaren fällt die durchgehende Legierung des Silberkorns auf der Insel Lesbos auf. Dasselbe soll nur 40 % Reinsilber enthalten[3]), und scheint

1) Die antiken Münzen Nordgriechenl. I, S. 86.
2) Vgl. Num. Chron. 1880, S. 298.
3) Lenormant I, 197. Hill, Handbook, S. 70.

den ältesten Versuch in der antiken Münzgeschichte darzustellen, minder werthaftes Metall absichtlich auch in die Silbermünze einzuführen. So ganz ohne Gewinn war ja wohl, wie wir gesehen haben, die Elektronmünze für den prägenden Staat nicht, besonders hier und in Phokaia. Man muss unwillkürlich denken, dass die Lesbier mit ihrem Billongeld ein Correlat zu ihrem Elektron schaffen und damit den Gewinn auch auf diese Münzart ausdehnen wollten. Diese Billonstatere, der eine im Gewicht von 15,292 gr, der andere von 11,08 gr[1]), waren wohl, wie wir annehmen müssen, zum Silbergeld der auswärtigen Staaten in ein ähnliches Wertverhältnis gesetzt, wie das Gold zum Elektron. Und wenn ich eine Vermutung aussprechen darf, so mag auch hier das Billon als zu $^3/_4$ rein angenommen, und der schwerere, phönizische Stater zu 11,469 gr Silber oder etwa 2 medischen Siglen, der leichtere, persische Stater aber zu 8,31 gr oder etwa der Hälfte einer attischen Tetradrachme berechnet worden sein.

Ob freilich dieses Billon auch über den Zwangskurs im eigenen Gebiet hinaus eine bedeutende Rolle im Handelsverkehr gespielt habe, ist mir bei der Fülle guten Silbergeldes, das damals von Athen u. a. Handelsstädten ausgegeben wurde, sehr fraglich. Darum endigt diese Münze auch schon mit dem Jahre 440 v. Chr., als das mytilenische Silber erstmals erscheint und die Silberprägung in Methymna wieder aufgenommen wird[2]).

§ 7.

Das Silbergeld Makedoniens und der westlichen Barbarenstaaten.

Unter den zahlreichen Silbermünzen der makedonischen Könige sind die Exemplare von Amyntas III (389—369 v. Chr.)

1) Catal. Lesbos, S. LXIII.

2) Brandis, S. 286; Catal. Lesbos LXIV. E. Babelon lässt dieses Billon spätestens in der Mitte des 6. Jahrh. beginnen, Rev. num. 1895, 20; vgl. Imhoof, Monnaies Gr. 277 u. 279. Die in Betracht kommenden Statere zeigen ein stark archaisches Gepräge.

im Durchschnitt aus sehr schlechtem Material, was teilweise auch schon bei seinen Vorgängern Archelaus und Pausanias zutrifft. So setzt sich z. B. ein Stück Grosssilber des Amyntas, mit dem Haupte des Herakles, zusammen aus[1]):

23,8 % Silber 76,1 % Kupfer 0,1 % Gold.

In vollem Gegensatz dazu stehen die Münzen Alexanders d. Gr., welche den attischen nicht nur im Gewichte gleichen, sondern auch den guten Ruf hinsichtlich des Feingehalts teilten. Wir geben einige Analysen:

No.	Nominal	Silber	Gold	Literaturnachweis
1	Alexander d. Gr. Drachme 4,15 gr	0,991	Spur	Bibra, Silber, S. 40 No. 20
2	„ Tetradrach. 15 „	0,992	0,003	Imh.-Bl., No. 25 =Müller, No. 692
3	„ Drachme 4 „	0,989	0,001	„ No. 26
4	„ Tetradrach. 17 „	0,984	0,004	„ No. 24 (Müller, No. 1370)
5	„ „ 15,5 „	0,982	0,005	„ No. 23 (Müller, No. 570)
6	„ Drachme 4,05 „	0,972		„ No. 27
7	„ „ 4,08 „	0,9885	0,0005	Bibra, Silber, S. 40 No. 21
8	„ „ 3,84 „	0,968	0,0021	„ „ „ 22
9	„ „ 4,1 „	0,959	0,002	„ „ „ 23
10	„ „ 4,12 „	0,9555	0,0017	„ „ „ 24
11	„ ?	0,9674	0,0036	Hussey, S. 71
12	„ „ 3,44 „	0,9685	0,00464	0,00677 Kupfer, 0,00725 Blei[2])

1) Imhoof-Blumer M. Gr., S. 117, S. 472 No. 22.

2) A. C. Christomanos, Journal internat. d'archéologie numism. VIII, 1905, S. 115 ff. No. I.

Die Münzen Alexanders bieten uns also in 2 Stücken (No. 1, 2) den denkbar höchsten Grad von metallischer Güte, der überhaupt fürs Altertum zu erreichen war. Auch von Alexanders Bruder, Philipp III, gibt uns Imhoof-Blumer (No. 28) noch die hohe Analyse einer Tetradrachme (16 gr) = 0,990 Silber und 0,003 Gold.

Die weit verbreiteten Münzen Philipps und Alexanders haben ihren Kurs auch nach dem Westen, nach Gallien und Spanien, genommen, wo wir neben dem eigenen Silbergeld der dortigen Griechenstädte häufige Nachahmungen dieser gangbaren Typen antreffen. Hier einige Analysen griechischer Städtemünzen (zum Teil Nachbildungen philippischen Geldes):

No.	Prägeort	gr	Silber %	Gold %	Literatur
1	Massilia	2,76 gr	0,8899	0,0037	Bibra, Silberf. S. 40 No. 25
2	„	2,9 „	0,900	0,003	Bibra, Silberf. S. 40 No. 26
3	„ Obolos		0,952	—	Blanchet, TraitéI S. 39 No. 2
4	„ Drachme, nachgeahmt von den Alpenvölkern		0,658	—	Blanchet, Traité I, S. 39 No. 3
5	Lugdunum	1,53 gr	0,9585	0,0012	Bibra, S. 40 No. 27
6	Helmantuca (Spanien)	3,55 gr	0,9289	Spur	„ S. 40 No. 28

Allgemein bekannt ist es, dass die Münzen der einheimischen Keltenvölker fast durchgehends aus Billon bestehen. Schon Savot[1]) bemerkte von ihnen, dass sie oft in ihrem Korn verringert und nicht so rein seien, wie die Münzen der Nachbarländer und -Fürsten. Über die Gründe sprachen wir schon

1) Thes. ant. Rom. XI, 1214.

oben (S. 60ff.) beim gall. Münzgold, jedenfalls dürfen wir nicht, wie Savot, die Schuld in der Armut des Landes an Edelmetallen suchen, wenn wir die Berichte der alten Schriftsteller kennen[1]). Für die griechischen Handelsstädte, an der Spitze Massilia, lag in ihrem überseeischen Handel mit gutprägenden Städten und Staaten eine stete Kontrolle und ein natürliches Zwangsmittel, nur mit vollwertigem Gelde (vgl. die Analysen) auf dem Weltmarkte zu konkurrieren. Diese Schranke fiel aber für die binnenländischen Stämme, und darum die Erscheinung, dass sich das Korn nicht nur zeitlich, sondern auch mit der Entfernung ins Innere, besonders nach Nord-Westen beständig verschlechtert[2]). Die älteren Stücke sind immer die besseren[3]).

Analysen von Münzen („à la croix") aus dem Funde von Goutrens (Süden: Dép. Aveyron, Blanchet, Invent. II, S. 543) zeigten ausserordentlich gutes Korn: 0,987; 0,989; 0,994; 0,997 Feinsilber; dabei einige Spuren Gold. Nicht so rein war das Metall der Silberbarren, welche mit zu Tage kamen. Also wurden dieselben, bevor man sie ausmünzte, nochmals raffiniert[4]).

Ein Stück aus dem Schatze von Auriol (Rhonemündung), mit dem Typus des behelmten Kopfes, ergab: 0,956 fein. [Blanchet, Traité, I, 39 No. 1, II, 544].

Fund von Pomarez (Südwesten: Dép. Landes): 0,896 f. [Ebenda No. 11; II, 571].

Münzen der Elusates, aus dem Schatze von Laujuzan (Westl. von Toulouse — Dép. Gers) 0,650—0,780 fein. [Ebenda I, S. 38; II, 561].

Münze „Arivos-Santonos" (eingekerbter Kopf) : 0,932 [No. 5].
„ „Ateula-Ulatos" : 0,922 [No. 6].

---

1) Strabo IV, 90; Caesar, b. G. III, 21; Diodor V, 27. Allerdings bemerkt letzterer, in Gallien werde kein Silber gefunden, aber anderseits wissen wir von aquitan. Silbergruben im Gebiete der Rutaeni zur Zeit des Kaisers Tiberius. Hirschfeld, Kais. Verwaltungsbeamte, 2. Aufl. S. 156-57.

2) Rev. num. 1841, S. 456.

3) Blanchet, Traité S. 45.

4) Ebenda S. 37.

Münze der Carnutes (No. 5975 — eingekerbter Kopf): 0,876
(Mittelfrankr.) [No. 9].
„ unbestimmt : 0,976
(Osten) — [No. 10].

Weiter nach Norden (Westen) ergaben die Münzen der Pictones (Jugendl. beflügeltes Brustbild — Rs. Pferd) mit einem Durchschnittsgewicht von 3 gr einen mittleren Silbergehalt von 1,29 gr = 0,430 fein, der Rest bestand fast zu gleicher Menge aus Kupfer und Zinn. [Blanchet, S. 39.]

Am niedrigsten stehen die Münzen der aremorischen Stämme. Exemplare aus dem Funde von Bédée (Dép. Ille-et-Vilaine) setzen sich zusammen aus:
0,330 Silber; 0,504 Kupfer; 0,166 Zinn. [Blanchet, S. 37, 38 — II, S. 565.]

Aremorische Münze, ähnlich Henri de la Tour, Atl. pl. XXVI, 33 aus dem Funde von Jersey, : 0,506 f. [S. 40 No. 12]
Teilstück der vorigen : 0,225 f. [No. 13]
Typus der Osismii (No. 6541) : 0,302 f. [„ 14]
„ „ Curiosolites [No. 6598] : 0,153 f. [„ 15]
„ = Fund v. Jersey (Atlas XXVI, 28) : 0,100 f. [„ 17]
„ = Blanchet No. 6703, Leier unter dem Pferde : 0,223 f. [„ 16].

In der Rev. num. 1841, S. 456/57 sind zwei Münzarten analysiert, die gewöhnlich auf den Inseln des Kanals gefunden werden[1]).

Eine Partie ergab:	0,041 Silber;	0,841 Kupf.;	0,116 Zinn;
Eine zweite	0,330 „	0,504 „	0,166 „
Eine dritte[2])	0,177 „	0,795 „	0,026 „

Die mit den gallischen verwandten britischen Münzen zeigen auch in ihrer Legierung die Abhängigkeit und Anlehnung an dieselben. In Num. Chron. 1861, S. 5 ist ein Fund „Silbermünzen“ veröffentlicht, die infolge des starken Kupferzusatzes

1) J. Evans, Coins of the ancient Britons 1864, S. 128.
2) Ebenda.

mit Grünspan bedeckt waren. Ähnlich ein Fund in Num. Chron. 1869, S. 319 ff.

Auch das Metall der Tetradrachmen, welche von den Kelten an der Donau nachgeprägt wurden, ist ebenso schlecht. Aus dem Funde von Birk (Siebenbürgen) wurden 2 Stücke analysiert[1]):

No. 1. Entstellter Kopf: 0,3389 Silb.; 0,5563 Kupf.; 0,0826 Zinn; 0,0035 Gold;

No. 2. Dianakopf : 0,3118 Silber; 0,5898 Kupf.; 0,0822 Zinn; 0,0031 Gold.

§ 8.

Silbergeld des Orients und Karthagos.

In den asiatischen Münzreihen begegnet man vor Alexanders Zug keiner ernstlichen Verschlechterung des Münzmetalls. Die beiden von Lenormant[2]) mitgeteilten Analysen medischer Siglen ergeben:

0,940 und 0,930 Feingehalt.

Zwei weitere bei Bibra (Silberf. S. 40 No. 17 u. 18) gegebenen sinken etwas:

0,884 u. 0,901 Feinsilber (+ 0,0035 bezw. 0,0028 Gold).

Eine persische Satrapenmünze von Kilikien (Behelmter Kopf — sitzend. Zeus) war:

0,942 fein,

eine kleine Münze von Tarsos (Sitzend. Zeus — Löwe, einen Stier anfallend)

0,934 fein.

Die Analyse einer sehr kleinen Münze von Aspendos (Schleuderer — 2 Ringer) ergab nur:

0,709[3]).

---

1) A. Blanchet, in Rev. num. 1902, S. 162.
2) Monn. d. l'antiq. I, S. 190.
3) Rauch, Z. f. N. 1874, S. 36f. No. 28, 29 u. 30.

Auch nach Gründung der Diadochenstaaten erhält sich die Silbermünze bei den Seleukiden wie bei den Lagiden lange auf gutem Korn, wie die Analysen von Rauch und Imhoof beweisen.

No.	König	Nominal	Silber	Gold	Literatur
1	Antiochos I, Syrien	Tetra-drachme	0,990		Rauch No. 5
2	Ptolemaios I Soter	„	0,934		„ „ 4
3	Seleukos I (312/281)	Drachme	0,983	0,003	Imhoof No. 41
4	Antiochos III (222/187)	„	0,951	0,001	„ „ 42
5	Alexander I Bala	„	0,910	0,010	„ „ 43
6	Antiochos VI	„	0,946	0,006	„ „ 44.

Aber im Todeskampfe der beiden Reiche leidet Stil, Gewicht und Feingehalt ihrer Münzen gleichermassen. Alle Tetradrachmen Philipps von Syrien und zum Teil auch die Münzen der anderen letzten Syrerkönige zeigen schon durch ihr Äusseres den geringen Gehalt an. Zwei Analysen Philipps ergaben:

7	Philipp	Tetradrachme	0,678		Rauch No. 6
8	„	„	0,646	0,0025	Imhoof „ 45

In Agypten wurde unter der elenden Regierung des Ptolemaios Auletes[1]) (80—51 v. Chr.) ein Billon gemünzt, bei dem

1) Vielleicht darf man mit Svoronos (Münzen der Ptol. I, S. 374) die erhaltenen ägyptischen Bleimünzen in die Zeit der Belagerung von Alexandria durch Antiochos IV (168 v. Chr.) ansetzen. Seine Zuteilung der von „Euergetes und Kleopatra“ geprägten versilberten Kupfermünzen No. 1427 α-γ in die gleiche Zeit („Belagerungsmünzen“) ist dagegen sehr unsicher, da innerhalb der mit Seira B No. 1306/73 beginnenden, vorherrschenden Münzgruppe der späteren Ptolemäerzeit, welche sich durch die Stadtzeichen Π oder ΠΑ, Σ oder ΣΑ und ΚΙ als kyprische, in den Städten Paphos, Salamis und Kitium erfolgte Prägung kennzeichnet, die Zuteilung der einzelnen Münzen

der unedle Zusatz den grössten Teil bildete und die fortschreitende Verschlechterung auch in der Verrohung des Gepräges zu Tage tritt. Nur nach seiner Vertreibung und Wiedereinsetzung durch Rom (55 v. Chr.) scheint er einige Anstrengungen zu besserer und sorgfältigerer Prägung gemacht zu haben — wohl in der Befürchtung eines neuen Aufstandes[1]).

Der letzten Regierungsperiode des Ptolemäerhauses gehören ferner jene Münzen[2]) unserer Sammlungen an, die nichts weiter als ein weissgesottenes Kupfer darstellen und von der eigentlichen Kupfermünze sich oft nur durch das Gewicht unterscheiden.

Die Analyse eines Schekels von Simon Macchabäus, der von 141—136 v. Chr. in Judäa prägte, ergab:

0,834 Silber und 0,166 Kupfer,

zeigt also dieselbe Zusammensetzung, wie das Silber der gleichzeitigen Syrer- und Partherkönige (Wien. Num. Z. 1903, 187).

Nachdem das Land der Parther unter Arsakes I sich von den Seleukiden unabhängig gemacht hatte, begannen die Könige ihre eigene Münzprägung, welche verhältnismässig gut blieb bis zum Ende der Dynastie:

No.	König	Nominal	Silber	Gold	Literatur
1	Arsakes I (250/48)	Drachme	0,946		Rauch No. 22
2	Mithradates I (171/38)	„	0,892	0,002	Imhoof No. 48

an einen der Könige Ptolemaeus V—XVI nur von Stil und Fabrik abhängt (vgl. die Rezension der „Münzen der Ptolemäer“ durch K. Regling in Z. f. N. XXV, S. 376/7).

1) Catal. Ptolemies LXXX; Svoronos S. 439 No. 1836—40.

2) Es ist die Gruppe Svoronos No. 1847—1852, 1854—1870, welche Svoronos in die Regierungszeit der Kleopatra, Regling in die Zeit des Auletes setzt (Z. f. N. XXV, S. 393 ff.).

No.	König	Nominal	Silber	Gold	Literatur
3	Mithradates I (171/38)	Drachme	0,923	0,0029	Imhoof
4	„	„	0,899	0,005	No. 49—62
5	Phraates II (138/28)	„	0,709	0,003	
6	Artabanos II (88/77)	„	0,728	0,002	
7	„	„	0,854	0,001	
8	Orodes II (4—8 n. Chr.)	„	0,798	0,002	
9	„	„	0,622	0,003	
10	Tiridates II (26 n. Chr.)	„	0,611	0,002	
11	Gotarzes (40/51 n. Chr.)	„	0,755	0,002	
12	„	„	0,805	0,003	
13	Mithradates IV (130/47)	„	0,749	0,004	
14	Volageses IV (147/91)	Tetradrachme	0,334	0,001	
15	Volageses V (191—208)	Drachme	0,779	0,003	
16	Artabanos V (213/27)	„	0,746	0,004	

Eine Tetradrachme aus der Hauptmünzstätte Seleukia am Tigris soll unter den letzten Arsakiden: 0,625 fein gewesen sein[1]). Dem Aussehen nach sind überhaupt nur ganz wenige Stücke unserer Sammlungen als geringhaltig zu erkennen[2]).

1) Lenormant, Monn. d. l'antiq. I, 191.

2) Cat. des Brit. Mus., Parthia, führt nur ganz vereinzelte Stücke niederen Korns an: je eine Drachme des Sinatruces (77—70 v. Chr.) =

Von dem noch nicht sicher lokalisierten Fürsten Kamniskires, der wenigstens bis zum Jahre 81 v. Chr. lebte, haben wir neben Tetradrachmen besseren Korns auch solche, bei denen Typus, Legende und Feingehalt gleichermassen sich verschlechtern, und schliesslich ganz rohe. [Sallet, Z. f. N. VIII (1881), S. 206ff.; Allotte de la Fuye, la dynastie des Kamniskirés — Rev. num. 1902, S. 103 No. 6.]

Die gleiche Entwickelung vollzog sich in den Münzen der seit etwa 150 v. Chr. selbständigen Könige von Charakene am Schat-el-Arab (Vereinigung des Euphrat und Tigris). Nachdem das Silber anfangs noch leidlich gut geblieben, sinkt es um den Beginn unserer Zeitrechnung sehr schnell, so dass die wenigen erhaltenen Tetradrachmen nurmehr elendes Billon, eine Legierung von etwas Silber mit Bronze, später so gut wie reines Kupfer sind[1]). Der Feingehalt dieser Münzen im fernen Osten gibt überhaupt gute chronologische Fingerzeige.

Nachdem unter dem Statthalter Diodotos Baktrien sich vom Seleukidenreiche unabhängig gemacht hatte (256 v. Chr.), nahm es unter seinen Nachfolgern Euthydemos I, dessen Sohn und Mitregenten Demetrios, dem Nebenbuhler Eukratides einen gewaltigen Aufschwung, und überaus zahlreiche Gold-, Silber- und Kupfermünzen sind die vielfach einzigen historischen Zeugen dieser griechisch-baktrischen Herrscher, die nach der Auflösung des Reiches in mehrere Teile nebeneinander regierten. Das Metall ihrer Münzen, das aus den Silberbergwerken oberhalb Alexandria sub Caucaso und an der Indusbeuge, aus dem Goldstaub vom Lande der Bautai und aus dem Sande der Quellbäche des Oxos gewonnen wurde[2]), war anfangs ganz rein. Doch sind schon von Straton I (165—160 v. Chr.) Silbermünzen schlechteren Korns zu Tage gekommen, und in demselben Funde

---

No. 10; des Phraates III (70—57 v. Chr.) No. 11; des Orodes I (57—37 v. Chr.) = No. 175; des Phraates IV (38—2 v. Chr.) = No. 66; eine Tetradrachme des Volageses IV (147—191 n. Chr.) = No. 1.

1) Babelon, Journal internat. d'arch. num. I, S. 381 ff.

2) Pauly-Wissowa, Realenzyklop. unter Baktrien.

von Mathura (brit. Indien) befanden sich auch roh gearbeitete, schlechte Stücke des indischen Satrapen Rajubul[1]). Des Apollophanes (140 v. Chr.) Münzen haben zwar noch das volle Gewicht, doch das Metall ist stark legiertes Silber und die Ausführung barbarisch[2]).

Um die Wende des 2. und 1. Jahrhunderts v. Chr. kommen die Könige der Sakas (Indoskythen) zur Herrschaft über die bisherigen hellenistischen Fürsten — ihr Silbergeld verschlechtert sich von dem Eroberer Maues an immer stärker, und ist zu Azas und Gondophares Zeiten (1. Jahrh. n. Chr. — unter dem letzteren soll der Apostel Thomas das Christentum in B. ausgebreitet haben) oft das schlechteste Billon[3]).

Von den Elektron-, bezw. gefälschten Goldmünzen Karthagos wurde oben (S. 58) schon gesprochen. Sein Silbergeld blieb gut, so lange die reichen Erträgnisse der spanischen Minen die hohen Ausgaben der römischen Kriege deckten (eine Grube des Hannibal soll täglich 300 ℔ Silber eingebracht haben, Plin. n. h. XXXIII, 6; noch zu Polybius' Zeit belief sich der Ertrag der neukarthagischen Minen auf täglich 25000 Drachmen (ca. 18000 Mk.) — Strabo III, 148). Als aber mit der unglücklichen Wendung des hannibal. Krieges und dem Verlust Neukarthagos die Zeit der Not hereinbrach, wurde das Silber

1) Cunningham, Coins of Alexander's successors, Num. Chron. 1868—1873; spez. 1870, S. 213—215.

2) Ebenda 1872, S. 177.

3) Über die Dynasten der Indoskythen vgl. Cunningham, Num. Chron. 1889—1894; auch Sallet, Die Nachfolger Alexanders d. Gr. in Baktrien und Indien, Z. f. N. 1879, S. 273 ff. Von den späteren indischen Silbermünzen, kârsha oder kârshapana, die sich an die indoskytischen anschliessen, nur dass die griechischen Inschriften ganz von den einheimischen verdrängt werden, gibt Cunningham, 1873, S. 200—202 eine Reihe von Analysen, die in ihrem Gehalt ziemlich konstant bleiben.

Die 1. Partie von 104 Stücken enth. : 75,2—86,3 %, im Mittel 79,76 % Silber;
„ 2. „ „ 5 „ „ : 76 —83,3 %, „ 78,31 % „
„ 3. „ „ 4 „ „ : 76 —77,5 %, „ 76,77 % „
„ 4. „ 32 Stücke zusammengeschmolzen 81,9 % „

Somit durchschnittlicher Gehalt dieser Münzen $^4/_5$ Silber und $^1/_5$ Kupfer.

allmählich zum Billon und schliesslich zum Weisskupfer mit wenig über 10 % Feingehalt. Die bei Müller, num. de l'anc. Afrique II, S. 133, mitgeteilten Feingehaltsproben lassen erkennen: eine grosse Anzahl der karthag. Silbermünzen enthalten ziemlich reines Metall, Strichproben der Münzen vom Typus No. 84—91, 107—108, 116—123 (Müller II, 87ff.) zeigten einen Feingehalt von 0,937—0,968 an. Dagegen ergaben auf demselben Wege die Münzen des Typus No. 93 nur 0,875 und No. 114 nur 0,750 fein. Eine weitere grosse Anzahl Münzen liess schon äusserlich auf starken Zusatz schliessen und ergab z. B. Typus No. 102 nur etwa noch die Hälfte Reinsilber. Von noch geringerem Korn erwiesen sich Stücke vom Typus 94, 96, 98, 102, 111—112. Endlich No. 103 und 104 bieten ein Aussehen, dass man fast zweifeln könnte, ob sie als Silber- oder als Kupfermünze anzusehen sind. Die chemische Analyse eines dieser letzten Exemplare ergab: 11 % Silber; 86 % Kupfer; 2 % Zinn; Spur von Blei und Eisen. In anderen Münzen (II, 137) soll das Blei einen bedeutenden Prozentsatz bilden. Nach dem Gepräge — Demeterkopf in sehr mittelmässiger Ausführung (afrikanischer Stil) — gehört die letztgenannte Gruppe sicher in die 3. Münzperiode von 201 ab, vielleicht erst in die allerletzte Zeit Karthagos.

Livius (XXXII, 2) erzählt uns auch noch ein Geschichtchen über die „Punica fides" im Bezahlen der Kriegsentschädigung. Als im Jahre 199 v. Chr. die karthagischen Gesandten die erste Rate der Kriegsentschädigung nach Rom brachten, sei das Geld (Barren) auf die Meldung der Quästoren hin zurückgewiesen worden. Es musste eingeschmolzen werden, und da sich hierbei der 4. Teil verflüchtigte, habe man den Karthagern die Auflage gemacht, den Abgang nachzuersetzen; Gellius[1]) fügt noch in bekräftigender Entrüstung bei, die Karthager haben das getan, obwohl von Rom argentum purum putum im Vertrage bestimmt worden sei. Das Histörchen braucht nicht er-

1) noct. Att. VII, 5.

funden zu sein, nur riecht es sehr stark nach den anderen Chikanen, mit denen bekanntlich Rom und namentlich seine habsüchtigen Beamten das ohnmächtige Volk verfolgt haben.

Müller (I, S. 130, No. 348—352) erwähnt schlechte Didrachmen, Vs. Bartloser Herakleskopf mit Löwenfell, Rs. Löwe r. ΛΙΒΥΩΝ, welche vielleicht der libyschen Völkerschaft der Macae angehören, und welche er wegen ihres minderwertigen Stoffes und halbbarbarischen Stils ins 2. Jahrh., d. h. gleichzeitig mit der schlechten Prägung Karthagos, ansetzt.

§ 9.

Das Silbergeld der römischen Republik.

Der Zusatz an unedlem Metall ist im römischen Silbergeld der Republik ebenso verschwindend klein, wie in der attischen Münze, und darf deshalb ebenso wenig hier in Rechnung gebracht werden wie dort. Wenn Zonaras (VIII, 26), freilich eine sehr späte Quelle (gest. n. 1118 n. Chr.), erzählt, dass die Römer die ihnen nach der trasimenischen Niederlage angebotenen Gaben Hieros von Syracus ausgeschlagen hätten *καίπερ ἐν ἀχρηματίᾳ ὄντες, ὥστε τὸ ἀργυροῦν νόμισμα ἀμιγὲς καὶ καθαρὸν γινόμενον πρότερον χαλκῷ προσμῖξαι*, so kann es sich hier nicht um ein niedrigeres Korn handeln, denn es fanden sich bis jetzt nur ganz verschwindend wenige schlecht legierte Exemplare, vielmehr bestand die Münzverfälschung, welche in der Republik oft sehr beträchtlich war, ausschliesslich darin, dass man unter die Münzemissionen eine grosse Anzahl plattierter Stücke mischte[1]).

Rauch[2]) liess 87 Familiendenare und 8 Quinare aus verschiedener Zeit einschmelzen, welche einen Durchschnittsgehalt von 0,966 ergaben. Der höchste Feingehalt ist der von Thompson

---

1) Vgl. darüber Graf, in Wien. N. Z. 1903, von S. 66 an.
2) Zeitschr. f. Num. 1874, S. 32ff.

und Fabroni gefundene: 0,998; weitere Proben von ihnen sind: 0,982; 0,979; 0,961; 0,902[1]).

Im einzelnen mögen noch folgende Analysen datierter Münzen angeführt werden (teils aus Rauchs Mitteilungen 3, S. 295 ff. No. 1—16, teils aus Schiassi, S. 33):

No.	Typus resp. prägende Gens	Zeit	Silber	Analytiker
1—4	Ianuskopf Quadriga	Ältestes Silbergeld 6,5, 6,75, 5,95 und 3,25 gr	0,990	Rauch No. 1—4
5	Romakopf Dioscuren	alt	0,986	„ „ 5
6	„ Biga mit Hirschen	„	0,986	„ „ 6
7—8	Apollokopf Quadriga	„	0,958	„ „ 7—8
9	Lentulus Marc(elli) F.	um 90 v. Chr.	0,988	Schiassi bei Mommsen
10	P. Hupsaeus (Unterwerfung des Königs Aretas)	58 v. Chr.	0,986	„ „
11	Faustus, Sulla's Sohn	um 64 v. Chr.	0,982	„ „
12	Gens Plautia	—	0,980	„ „
13	Gens Porcia	—	0,977	„ „
14/15	Gens Calpurnia	—	0,972	Rauch No. 9—10
16	Gens Domitia	—	0,9865	Sabatier S. 72, No. 1
17	Q. Caecilius Metellus Pius, Imperator	um 79 v. Chr. im Kriege gegen Sertorius	0,955	Schiassi bei Mommsen

1) bei Schiassi, S. 33.

No.	Typus resp. prägende Gens	Zeit	Silber	Analytiker
18	Lollius Palicanus	um 45 v. Chr.	0,954	Schiassi bei Mommsen
19	Faustus (Cornelia g.)		0,952	„ „
20	Iulius Caesar		0,986	Rauch No. 11
21/22	„ „		0,970	„ „ 12—13

Darcet fand in republikanischen Münzen zwischen 0,993 und 0,965 Silber[1]).

Die Denare vom feinsten Korn haben also nur 2 und 7 Tausendteile Legierung, die meisten anderen stehen auf dem Feingehalt 0,990 und 0,970 und nur ausnahmsweise sinkt derselbe bis 0,952 (No. 18), in einer anderen Analyse auf 0,902 herab. Ausserdem enthält auch das römische Silber etwas Gold, welches den Minderwert des Zusatzes reichlich deckt.

Ein ernstliches Abnehmen dieses hohen Korns ist eine Seltenheit, welche bis jetzt nur für die letzte Zeit der Bürgerkriege bei den Legionsdenaren des Marcus Antonius Triumvir konstatiert ist. Hier ist die Verschlechterung aus der Eile des Augenblicks und den gewaltigen Rüstungen zum Entscheidungskampf von Actium wohl begreiflich, machen ja auch die Legions-Aurei einen schlechten Eindruck und sehen fast wie gegossen aus[2]). Nach Mommsen (S. 756) enthalten diese Denare fast $^1/_5$ Kupfer, womit die Analysen Rauchs von der III., X. und XI. Legion ungefähr übereinstimmen, die je einen Gehalt von : 0,838 ergaben.

Weitere Proben von Schiassi : 0,874 und 0,855
von Akerman : 0,850.

Besser ist die Probe von Bibra : 0,924 Silber; 0,0712 Kupfer; 0,001 Gold (Silberf. S. 37, No. 1), aber leider gibt Bibra nie die Münzen genauer an.

1) Letronne, consid. S. 84.
2) Bahrfeldt, Nachträge II, S. 15 No. 17.

Wenn freilich Plinius n. h. 33,46 mit Bezug auf Antonius sagt: miscuit denario triumvir Antonius ferrum; miscentur aera falsae monetae, so konnte er damit nicht „Legierung" durch Zusatz von Eisen meinen, da es unmöglich ist, Silber mit Eisen zu legieren; tatsächlich haben sich aber eben unter den Legionsdenaren des Antonius einzelne plattierte mit einer eisernen anima vorgefunden. S. Mommsen, S. 385, Anm. 60. Bei einem solchen Denar betrug der Silbergehalt der Plattierung 0,180 — in einem ähnlichen von Tiberius : 0,200[1]).

§ 10.

Das Silbergeld der römischen Kaiserzeit.

I. Jahrhundert.

Nachdem schon im Jahre 27 v. Chr. die Teilung der Souveränitätsrechte zwischen Augustus und dem Senate vollzogen worden war, brachte das Jahr 15. v. Chr. die endgültige Regelung, in welcher sich der Kaiser das alleinige Münzrecht in Gold und Silber vorbehielt und dem Senate nur die Ausbringung der Kupfermünze beliess, welcher sie bis auf Kaiser Florianus (276 n. Chr.) prägte.

Die Silbermünzen werden zunächst von Augustus bis auf Nero sowohl im Gewichte als im Feingehalte gut und sorgfältig ausgebracht. 50 Kaisermünzen, die Rauch[2]) einschmelzen liess, hatten 0,966 Feingehalt.

---

1) Hier noch vereinzelte Notizen von Legierungen aus früherer Zeit: Die Beschreibung der antik. Münzen der Kgl. Mus. zu Berlin III, S. 168 führt von No. 32 an ziemlich viele Münzen aus der römisch-campanischen Prägung auf, welche von stark legiertem Silber, zum Teil fast ganz aus Kupfer sind; in Z. f. N. 1883, S. 10 ist ein Fund röm. Familienmünzen aus der Romagna besprochen, unter denen einige Stücke der Familien Carisia, Marcia und Rubria mit Kupferoxyd bedeckt gewesen sein sollen.

2) Z. f. N. 1874, S. 32—34.

No.	Namen der Kaiser	Silber	Gold	Literaturnachweis
1—4	Augustus	0,991 u. 0,990		Rauch No. 17-20
5	„	0,9278	0,0214	Bibra No. 2
6—8	Tiberius	0,990		Rauch No. 21-23
9	Augustus und Tiberius	0,989		Sabatier S. 73, No. 3
10	„	0,981	0,0055	„ S. 73 „ 2
11—12	„	0,980		Schiassi bei Mommsen
13	„	0,978		Akerman „
14—15	„	0,961		Schiassi „
16	„	0,954		„ „

Nero griff dann erstmals zu dem bedenklichen Mittel der Münzverschlechterung durch Legierung und legte damit den Grund zu dem unaufhaltsamen Verfalle, der im 3. Jahrhundert in seiner ganzen Furchtbarkeit zu Tage trat. Die wahnsinnige Verschwendung bei den Vergnügungen des Kaisers und Pöbels, die Ausgaben für die bedeutenden Kriege und endlich der grosse Brand von Rom im Jahre 64 liessen die Finanznot ins Ungeheure wachsen[1]). Daneben darf freilich nicht unberücksichtigt bleiben, dass schon Augustus „durch die unlogische und unpraktische Coordinierung der beiden Primärmetalle“ (Silber und Gold, Mommsen, S. 769) sein Münzwesen auf eine unglückliche Basis gestellt hatte — und das zudem in einer Zeit, wo unmittelbar vorher Caesar den beträchtlichen Goldvorrat der öffentlichen Kassen und seine gallische Beute auf den Markt geworfen und dadurch das Wertverhältnis von Gold und Silber auf 9 : 1 herabgedrückt hatte. Das Wertverhältnis,

1) Schiller I, S. 359—60: „Dazu kamen sicherlich grosse Betrügereien der leitenden Beamten, wovon selbst ein Seneca sich nicht ganz rein gehalten zu haben scheint.“

das von Augustus auf 11,9 : 1 festgelegt war ($^1/_{40}$ ℔ Gold = $^{25}/_{84}$ ℔ Silber), musste bei dem enormen Abfluss des Goldes ins Ausland[1]) bald verschoben werden und das Gold im Werte steigen. An den Grundlagen des Augustus wagte man nicht zu rühren; so suchte man wohl im Anfang durch mässige Legierung eine Art Regulativ zwischen dem steigenden Gold- und dem Silberpreis zu schaffen[2]). Aber die Münzverschlechterung des 3. Jahrhunderts ist in keiner Weise damit zu entschuldigen Die Verschwendungssucht vieler römischer Kaiser, die ungeheuren militärischen Veranstaltungen, Tribute an die Barbaren u. s. w. trugen sicherlich die meiste Schuld an diesem Bankrott. Dagegen ist die regellose Gewichtsverminderung des Aureus im 3. Jahrhundert sicher wesentlich bestimmt worden durch das Bestreben, mit dem sinkenden Silbergeld Schritt zu halten.

Die Massregeln Neros, durch welche tatsächlich der Weg zur Kreditmünze betreten wurde, fanden anfangs noch in geringer, später in der ungeheuerlichsten und unsinnigsten Weise Nachahmung. Nachdem in den Jahren 60—62 n. Chr. der Denar auf $^1/_{96}$ ℔ (3,41 gr) herabgesetzt und auch der Aureus etwas niedriger ausgebracht worden war ($^1/_{45}$ ℔), bot eine weitere Gewichtsverminderung des kleinen Denars kaum mehr viel Vorteil, der Gewinn musste also durch absichtliche Legierung erzielt werden. Dieselbe betrug unter Nero 5—10 %, wuchs unter dem kurzen Regiment des Vitellius bereits auf 20 %[3]), besserte sich etwas unter den Flaviern, namentlich unter der sparsamen Finanzverwaltung Domitians, wo die absichtliche Legierung auf etwa $^1/_{10}$ zurückgeht.

---

1) So ist in Num. Chron. 1898, S. 304 ein Fund von 501 römischen Goldstücken aus der Zeit des Augustus bis Vespasian veröffentlicht, der im Staate Pudukota in Vorderindien gemacht wurde. Ein Verzeichnis der seit 1787 in Hindostan gefundenen antiken Münzen findet man bei Thurston, Madras Museum, coins No. 2. 2. Aufl. Madras 1894.

2) Vgl. Lépaulle, Rev. num. 1888, S. 396ff.

3) Mommsen, S. 757f.

	Zahl der Analysen	Namen der Kaiser	Silber	Gold	Analytiker resp. Literaturangabe
3	2 Analysen	Nero	0,943		Rauch No. 24—25
	1 „	„	0,910		Akerman bei Mommsen
	3 „	Galba	0,921		Rauch No. 26—28
	1 „	Vitellius	0,808		Akerman bei Mommsen
6	1 „	Vespasian	0,886		Rauch No. 29
	1 „	„	0,878		„ „ 30
	1 „	„	0,7982	0,0035	Bibra „ 3
	1 „	„	0,8008	0,0033	„ „ 4
	1 „	„	0,881		Akerman bei Mommsen
	1 „	„	0,800	0,0065	Höpfer bei Sabatier S. 73 No. 4
7	5 „	Domitian	0,914		Rauch No. 31—35
	1 „	„	0,925		Akerman bei Mommsen
	1 „	„	0,860	0,002	Sabatier S. 73 No. 5
	1 „	Nerva	0,917		Akerman bei Mommsen
	1 „	Traian	0,928		„ „

II. Jahrhundert.

Um das Jahr 100 n. Chr. unter Traian tritt für die Silbermünze ein 2. Wendepunkt ein. Dieser Kaiser nahm scheinbar eine durchgreifende Münzreform vor, indem er die abgeschliffenen älteren Stücke einziehen liess.[1]) Doch ist dies wohl nicht der Hauptgrund für seine Reformmassnahme gewesen, vielmehr liess er bald hernach (schon in den ersten Jahren seiner Regierung) am Feingehalt abknappen, so dass die Legierung wieder auf

1) Cassius Dio 68, 15, 3.

20 % stieg. So wurde mit der Einziehung der alten Münzen ein gutes Geschäft gemacht und Traian trug kein Bedenken, dieses Mittel zur Besserung seiner Finanzen reichlich anzuwenden. Auf diesem Stand blieb der Feingehalt bis einschliesslich Antoninus Pius.

Marc Aurel war von sträflicher Gutmütigkeit und Konnivenz in fiskalischen Angelegenheiten. Bei der schlechten Lage des Reiches wurden die Mittel bald so knapp, dass nicht nur die Kronkleinodien verpfändet werden mussten, sondern auch das Silbergeld nach dem schon üblich gewordenen Mittel geringwertiger ausgebracht wurde[1]: der Zusatz beträgt über $\frac{1}{4}$, unter Commodus fast 30 %.

Zahl der Analysen		Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
6	1 Analyse	Traian	0,884			Rauch No. 39
	1 „	„	0,862			„ „ 37
	1 „	„	0,852			„ „ 38
	1 „	„	0,838			„ „ 36
	1 „	„	0,7916	0,0031	0,1931	Bibra „ 6
	1 „	„	0,7854	0,0037	0,2067	„ „ 5
9	3 Analysen	Hadrian	0,867			Rauch „ 40, 41, 44
	2 „	„	0,824			„ „ 42-43
	1 Analyse	„	0,9147	0,0022	0,073	Bibra „ 8
	1 „	„	0,8087	0,0011	0,1830	„ „ 7
	1 „	„	0,810			Akerman bei Mommsen
	1 „	„	0,809		0,1904	Höpfer bei Sabatier S. 73 No. 6
3	1 „	Antoninus Pius	0,9328	0,0017	0,0635	Bibra No. 10
	1 „	„	0,813			Rauch „ 46
	1 „	„	0,800			„ „ 48

1) Mommsen S. 757; Schiller I, S. 652 f.

Zahl der Analysen	Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
4 { 1 Analyse	Antoninus Pius	0,783			Rauch „ 45
1 „	„	0,7673	0,0011	0,2087	Bibra „ 9
1 „	„	0,748			Rauch „ 47
1 „	„	0,7015		0,272	Höpfer bei Sabatier S. 74 No. 7
6 { 1 „	Faustina maior	0,924			Akerman bei Mommsen
1 „	„	0,858			Rauch No. 49
1 „	„	0,813			„ „ 51
1 „	„	0,796			„ „ 50
1 „	„	0,773			Akerman bei Mommsen
1 „	„	0,730			Höpfer
10 { 9 Analysen	Marc Aurel	0,745			Rauch No. 52-59
1 Analyse	„	0,9359	0,009	0,0301	Bibra, Kupferfunde S. 64 No. 1
3 { 2 Analysen	Faustina minor	0,721			Rauch No. 61-62
1 Analyse	„	0,705			„ „ 60
3 { 1 „	L. Verus, Marc Aurel und Faustina minor	0,797			Höpfer bei Sabatier S. 74 No. 8
1 „	„	0,782			Akerman bei Mommsen
1 „	„	0,739			„ „
1 „	L. Verus	0,681			„ „
5 Analysen	Commodus	0,720			Rauch No. 65, 66, 68, 70, 71

Zahl der Analysen		Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
5	4 Analysen	Commodus	0,710			Rauch No. 63, 64, 67, 69
	1 Analyse	„	0,671			Höpfer bei Sabatier S. 74 No. 9
2	1 „	Pertinax	0,900			Rauch No. 72
	1 „	„	0,620			„ „ 73
	1 „	Iulianus	0,810			„ „ 74

III. Jahrhundert.

a) bis ca. 256 n. Chr.

Ein 3. Wendepunkt tritt unter Septimius Severus ein, dessen sonst tatkräftiges Regiment der Münze nicht zugute kam. In der Mehrzahl der Analysen (s. Tabelle S. 102) steigt die Legierung auf 45 bis 55 %, und damit wird das Silbergeld zur vollkommenen Scheidemünze herabgedrückt. Doch folgte selbst dieser starken Verschlechterung kein gesetzlicher Währungswechsel: bei jeder Reduktion in Schrot oder Korn oder beiden zugleich wurde die neue geringere Münze der älteren gleichgestellt, so dass die beiden nebeneinander umliefen oder umlaufen sollten. Tatsächlich aber musste eine solche Verringerung des Denargehaltes im Handelsverkehr zur naturgemässen Folge haben, dass die Silbermünze bedeutend unter ihren früheren Kurswert herabsank, bezw. der gesamte Geldwert fiel.

Deshalb wohl schuf — ca. 215 n. Chr. — Caracalla eine neue Münze — nach ihrem Begründer, M. Aurelius Antoninus Caracalla, von uns gewöhnlich (argenteus Aurelianus oder) „Antoninianus“ genannt[1]). Über den Wert dieser neuen Münze und ihr Verhältnis zum alten Denar sind manche Hypothesen

1) Die Bezeichnung kommt nach Kubitschek, Quinquennium S. 73, in 3 gefälschten Reskripten (Aurelianus 9, 7; 12, 1; Probus 4, 5) für Goldmünzen, und nur in einem, ebenso gefälschten Aurelians (in der Bonosusvita 15, 8),

aufgestellt worden. Nach seinem durchschnittlichen Gewicht von $^1/_{64}$ röm. ℔ würde er etwa $1^1/_2$ Denare werten. Mommsen, J. Evans u. a. möchten in ihm einen Doppeldenar (binio) sehen, während Hultsch (S. 322) ihn nur zu $1^1/_4$ Denar oder $^1/_{20}$ Aureus ausgebracht sein lässt. Ich vermag mich darüber nicht bestimmt zu entscheiden.

Tatsächlich freilich stellt diese neue Münze nur den Wert von etwa $^2/_3$ neronischen Denars dar, da sie von Anfang an zu 0,500 fein geprägt worden ist; und da die Regierung natürlich auch hier zu ihrer Rechnung kommen wollte, so ist der Antoninianus ebenso Kreditmünze gewesen wie der Denar.

Das Münzkorn bleibt im allgemeinen auf demselben Stande von 0,500 — bis gegen Ende des Jahres 256. Im einzelnen kommen freilich vielfache Abweichungen vor, indem manche Stücke bis 75 und 80 % Reinsilber enthalten, (s. Tabelle S. 103 f. Elagabalus, Decius, Volusianus), während andere auf 30 % sinken, ohne dass hierin eine feste Regel sich erkennen liesse — vielmehr gehört es zu dem Charakter dieser liederlichen Prägung, dass äusserlich gleiche Stücke desselben Kaisers im Metallwert zwischen 45 und 25 Pf. schwanken (Mommsen S. 792).

Auch die Denare des Kaisers Severus Alexander, der sich auf den Münzen restitutor monetae nennt, sind nicht besser als die seines Vorgängers Elagabalus, wie die Tabelle zeigt.

Unter dem folgenden Senatskaisertum wird noch ein weiterer Schritt getan, durch den auch die Provinzialprägungen in den allgemeinen Ruin mit hineingezogen werden. Gordianus III (238—244) suchte durch Aufnahme der schlechten, aber wenigstens noch aus Billon bestehenden antiochenischen Tetradrachmen (vgl. unten S. 113) in das Reichsgeld letzteres zu heben. Das war aber ein Tropfen, auf einen heissen Stein gegossen. Nach kurzer Zeit war auch dieses noch einigermassen

---

für Silbermünzen vor. Tatsächlich muss aber das neue Nominal mit dem Bild des Kaisers mit der Strahlenkrone (Kaiserin über dem Halbmonde) doch auf Caracalla zurückgeführt werden.

werthafte Geld verschlungen, ohne dass eine fühlbare Besserung der Geldverhältnisse eingetreten wäre. Nur soviel war erreicht, dass seit Gallienus auch diese Prägung ins Stocken geriet. Von Gordianus III. ab wird sodann der Antoninianus Regel und die kleineren Nominale, Denar und Sesterz, verschwinden immer mehr, da ihre Prägung der Regierung keinen Gewinn mehr abwarf (vgl. Mommsen, S. 830 f.).

Zahl der Analysen		Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
12	2	Septimius Severus	0,755			Rauch No. 75-77
	1	„	0,731			„ „ 76
	1	„	0,5676	0,0181	0,4063	Bibra, Silb. S. 37 No. 12
	3	„	0,557			Rauch No. 79-81
	1	„	0,5492	0,0015	0,438	Bibra, Silb. S. 37 No. 11
	1	„	0,487			Rauch No. 82
	1	„	0,4742		0,5065	Bibra, Kupfer S. 64 No. 8
	1	„	0,431			Rauch No. 78
	1	„	0,569			Akerman bei Mommsen
2 falsche Münzen	1	„	0,2266		0,7663	Bibra, Silb. S. 37
	1	„	0,1065		0,8831	No. 13 u. 14
1 platt. Münze		Septimius Severus u. Iulia Domna	0,3989		0,5822	Bibra, Kupf., S. 64 No. 3
	1	Iulia Domna	0,455			Rauch No. 83
6	5	Caracalla	0,623	(2 Antoniniani)		„ „ 85/9
	1	„	0,540			„ „ 90

Zahl der Analysen		Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
	1	Caracalla	0,520	(Antoni	nianus)	Rauch No. 84
8	1	Elagabalus	0,750			„ „ 94
	1	„	0,4397	0,001	0,5526	Bibra, Silb. No. 15
	1	„	0,4341	0,0072	0,5469	„ „ 16
	5	„	0,428	(3 Ant.)		Rauch No. 91/93 u. 95/96
11	4	Severus Alexander	0,500			„ No. 97—99 u. No. 104
	2	„	0,476			„ No. 100 u. 103
	1	„	0,450			„ „ 105
	1	„	0,4066	0,0017	0,587	Bibra, Silb. No. 17
	1	„	0,358			Rauch No. 102
	1	„	0,350			„ „ 101
	1	„	0,3377	0,002	0,6564	Bibra, Silb. No. 18
	2	Maximinus	0,455			Rauch No. 106/7
14	1	Gordianus Pius	0,589	0,0013	0,4065	Bibra, Silb. No. 19
	5	„	0,490			Rauch No. 108—111 u. 118
	2	„	0,440			„ No. 112, 119
	5	„	0,361			„ „ 113-117
	1	„	0,2817		0,677	Höpfer bei Sabatier S. 74 No. 10
	1	Pupienus	0,490			Rauch No. 120
7	3	Philippus I Arabs	0,500			„ No. 123-125
	1	„	0,4752	0,0037	0,5031	Bibra, Silb. No. 21
	1	„	0,4742		0,5065	„ , Kupfer S. 64 No. 8
	1	„	0,450			Rauch No. 121
	1	„	4,430			„ „ 122

Zahl der Analysen		Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
3	1	Philippus I Arabs	0,3976	0,003	0,5886	Bibra, Silber No. 20
	1	„	0,320			Rauch No. 126
	1	„	0,4345		0,5524	Höpfer bei Sabatier S. 74 No. 11
2	1	Philippus II	0,440			Rauch No. 127
	1	„	0,350			„ „ 129
plattiert	1	„	0,056			„ „ 128
4	1	Decius	0,750			„ „ 133
	1	„	0,440			„ „ 130
	2	„	0,406			„ „ 131/2
2 platt. Münzen	1	„	0,1286		0,8408	Bibra, Kupfer, S. 64 No. 11, 12
	1	„	0,0705		0,8434	
	1	„	0,3964		0,5888	Höpfer bei Sabatier S. 74 No. 12
4	1	Gallus	0,440			Rauch No. 134
	1	„	0,370			„ „ 135
	1	„	0,300			„ „ 136
	1	„	0,297			„ „ 137
	1	Aemilianus	0,370			„ „ 138
5	2	Volusianus	0,806			„ „ 141/2
	1	„	0,724			„ „ 140
	1	„	0,380			„ „ 139
	1	„	0,3318		0,6682	Commaille, bei Bibra, Kupfer S. 60 No. 28
	2	Valerianus	0,400			Rauch No. 143/4
4	1	Gallienus	0,720			„ „ 146
	1	„	0,500			„ „ 148
	1	„	0,470			„ „ 149
	1	„	0,346			„ „ 147

b) Von 256 n. Chr. bis zur Münzreform Diocletians.

Nachdem Valerianus und sein Sohn Gallienus in der Zeit der gemeinschaftlichen Regierung verhältnismässig besseres Metall ausgemünzt hatten, was insbesondere auf die Legionsmünzen mit der Legende „Gallienus Aug." zutrifft[1]), beginnt der letzte tiefe Einschnitt in der Münzverschlechterung etwa mit den Jahren 256 und 257 n. Chr. Der grosse Geldbedarf für den persischen Krieg und gleichzeitig für die Feldzüge in Illyrien und Gallien ist die unmittelbare Ursache davon[2]). Der Feingehalt der Silbermünzen sinkt auf 20—25 % herab.

Endlich von Victorinus (bis 267 n. Chr.), Tetricus und Claudius Gothicus (268—270 n. Chr.) an bis auf Diocletianus erscheint das Silber nur mehr als Kupfer, das durch das genannte Verfahren des Weisssiedens oberflächlich das Aussehen von Silbergeld gewinnen sollte; ja in den Reihen aus der Zeit des Probus gibt es Münzen, die nicht einmal in Silber, sondern nur in Werkblei (stannum = Mischung aus Silber und Blei) gebeizt sind. Trotzdem bestand offiziell die Silberwährung weiter, wie z. B. Zosimos (hist. I, 61) die aurelianische Weisskupfermünze „*ἀργύριον νέον*" nennt, und auch die Benennungen alle dem Silber angehören. Diese „denarii aerei" haben jetzt meist ihren Silberschaum verloren, und sind in der Farbe von den „Kleinbronzen" oft gar nicht zu unterscheiden.

Zahl d. Analysen		Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
2	1	Valerianus	0,2143	0,0153	0,7586	Bibra, Silb. No. 22
	1	„	0,143			Rauch No. 145
2	1	Gallienus	0,180			„ „ 150
	1	„	0,118			„ „ 151

1) In der Zeit der 30 Tyrannen, der Soldatenherrschaft, war es natürlich von besonderem Wert, dass wenigstens die Soldatenlöhnung in einigermassen gutem Geld geleistet wurde.

2) Voetter, Wien. N. Z. 1900, S. 126.

Zahl d. Analysen	Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
1	Gallienus	0,1711	0,0018	0,8094	Bibra, Silber No. 23
1	„	0,0601		0,8788	„ Kupfer S. 64 No. 15
16 { 10	„	0,0538			Höpfer bei Sabatier S. 75 No. 13
2	„	0,056			Rauch No. 152/3
1		0,0502		0,922	Bibra, Kupfer S. 64 No. 14
1		0,0489		0,9364	„ „ „ 13
4	Postumus	0,203			Rauch No. 156/9
1	„	0,1731		0,8183	Bibra, Kupfer S. 64 No. 16
8 { 1	„	0,1738		0,8262	„ „ 60 „ 31 (Commaille)
1	„	0,1214		0,8642	„ S. 64 No. 17
1	„	0,0788		0,905	Sabatier S. 79 No. 15
1	Victorinus	0,022			Philipps[1]) bei Bibra, Kupfer S. 67 No. 81
4 { 1	„	0,0176		0,9713	„ S. 60 No. 30
1	„	0,016		0,9537	„ „ 60 „ 29
1	„	0,011			„ „ 67 „ 82
1	Marius	0,0515			„ „ 67 „ 87
1	Tetricus	0,015		0,98	„ „ 60 „ 33
4 { 1	„	0,0076		0,985	„ „ 60 „ 32
1	„	0,0041			„ „ 67 „ 84
1	„	0,0038			„ „ 67 „ 83

1) aus Liebig und Kopp, Jahresbericht über Chemie 1859, S. 683ff. Ebenda auch 1853, S. 725 Analysen von Girardin.

Zahl d. Analysen	Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturnachweis
5 { 1	Claudius II Gothicus	0,0793		0,847	Philipps bei Bibra, Kupf., S. 60 No. 35
1	„	0,0422		0,8807	Bibra, Kupf., S. 56 No. 76
2	„	0,021			Rauch No. 160/1
1	„	0,0186		0,816	Philipps b. Bibra, Kupfer, S. 60 No. 34
7 { 1	Quintillus	0,03			aus Tarraco } A. Markl, „Gewicht u. Silbergehalt der Antoniniane von Quintillus", in Wien. N. Z. 1902, S. 146/7
1	„	0,023			„ Rom
1	„	0,029			„ Siscia
2	„	0,008			„ Cyzicus
1	„	0,0232			{ Bibra, Kupfer, S. 67 No. 85 u. 86
1	„	0,0225			
9 { 3	Aurelianus	0,052			Rauch, No. 162/4
1	„	0,0296			Philipps bei Bibra, Kupfer, S. 67 No. 77
1	„	0,029			„ „ „ 67 „ 76
1	„	0,022			Bibra, Kupfer, S. 56/57 No. 79—82
1	„	0,0208			„ „ „
1	„	0,0201			„ „ „
1	„	0,0098			„ „ „
2 { 1	Severina, Gemahlin Aurel.	0,058			Bibra, Kupfer, S. 67 No. 79
1		0,0437			„ „ „ „ 78
1	Tacitus	0,0592			Philipps bei Bibra, Kupf., S. 60 No. 39

Zahl d. Analysen	Kaiser	Silber	Gold	Kupfer	Analytiker resp. Literaturangabe
2 { 1	Tacitus	0,049			Philipps bei Bibra, Kupf., S. 67 No. 80
1	„	0,044			„ „ 60 „ 38
10 { 4	Probus	0,052			Rauch No. 165/68
1	„	0,044			Akerman bei Bibra, Kupf., S. 68 No. 110
1	„	0,0382			Bibra, Kupf., S. 64 No. 19
1	„	0,0376			„ „ „ 64 „ 18
1	„	0,034			„ „ „ 56 „ 83
1	„	0,0322			Philipps bei Bibra, Kupf., S. 60 No. 41
1	„	0,0224			„ „ 60 „ 40
2	Carinus	0,050			Rauch, No. 169/70
3 { 1	Diocletianus aus der 1. Periode	0,045			„ „ 171
1	„	0,020			„ „ 172
1	„	0,015			Sabatier, S. 80 No. 20
1	Maximianus Herculius	0,020			Rauch, No. 173

In der schlechten Prägemasse findet sich öfters noch ein Zusatz von Zinn und Blei, da man sich in der Zeit dieser liederlichen Münzprägung auch nicht mehr die Mühe nahm, das Metall ordentlich zu reinigen. Einen Teil der Schuld hieran mag die private Falschmünzerei tragen, die gerade während der letzten Periode unter dem Münzmeister Felicissimus ihren Höhepunkt in der antiken Münzgeschichte erreichte. Derselbe kam wahrscheinlich zu Beginn der Alleinherrschaft des Gallienus

ans Ruder[1]), und blieb in seiner Stellung bis zu dem bekannten bellum monetariorum im Beginn der Regierung Aurelians. So ergaben Analysen auch hinsichtlich der unedlen Zusätze mannigfaltige Schwankungen:

Kaiser	Silber	Kupfer	Zink	Zinn	Blei	Liter., Bibra, Kupf. f.
Gallienus	0,0101	0,9252	0,015	0,047	Spur	S. 56 No. 73
Claudius II	0,0793	0,847	Spur	0,0301	0,0267	„ 60 „ 35 Philipps
„	0,0186	0,816		0,0741	0,0811	„ 60 „ 34 Philipps
„	0,0422	0,8807		0,0517	0,0227	„ 56 No. 76
Aurelian	0,022	0,8894		0,0505	0,0321	„ 56 „ 81
„	0,0208	0,918		0,06		„ 56 „ 82
Tacitus	0,0592	0,9146				0,0231 Eisen, S. 60 No. 39
„	0,044	0,8608		0,0363	0,0487	S. 60 No. 38
Probus	0,0224	0,9068	0,0139	0,02	0,0233	„ 60 „ 40
„	0,0322	0,9465		0,0045	0,0044	„ 60 „ 41
„	0,034	0,9099	0,0127	0,0302	0,0101	„ 56 „ 83

Reform der Silbermünze durch Diocletian und ihre weitere Geschichte.

Die ersten Anzeichen einer besseren Zeit zeigen sich unter Aurelian (270—275 n. Chr.). Wenn er auch bei der kurzen Regierungszeit vergeblich Ordnung in die Legierungsverhältnisse zu bringen gesucht hatte und sein Silbergeld dem Korn nach gleich schlecht ist wie das seiner Vorgänger, so hat er wenigstens in die Missbräuche der Münzbeamten und -arbeiter mit kräftiger Hand eingegriffen und sämtliche provinziale Münzprägung mit Ausnahme von Alexandria aufgehoben. Auch seinem

1) Wien. Num. Z. 1884, S. 406/7.

Nachfolger Tacitus, der schon bei der Münzreform Aurelians beteiligt gewesen zu sein scheint, blieb zu einer umfassenden Neuordnung keine Zeit. Nur wurde unter ihm die ungesetzliche Verschlechterung des Münzmetalls aufs neue verboten, die Plattierung untersagt und die Münze in technischer Hinsicht sorgfältiger ausgeprägt.

Was diese beiden für alle drei Münzsorten angestrebt hatten, gelang Diocletian wenigstens fürs Silber. Seit 292 schlug er einen Denar von reinem Metall zu $^{1}/_{96}$ ℔, und von da an ist das Silber auch in der Folgezeit wesentlich rein geblieben. Nur bei einer Analyse des Licinius ergab sich noch der tiefe Stand von: 0,300 und eine bescheidene Legierung in einer Münze der K. Magnentius = 0,880 und Iovinus: 0,750.

Kaiser	Silber	Analytiker	Kaiser	Silber	Analytiker
Diocletian:	0,943	Rauch,	Constantin		
2. Periode		No. 174ff.	Tyr.:	0,990	Rauch
Maximianus			Iulian II:	0,940	„
Herculius:	0,900	„	Iovinus:	0,750	„
Licinius:	0,300	„	Iul. Nepos:	0,940	„
Constantinus			Arcadius:	0,990	„
M.:	0,980	„	Honorius:	0,980	„
Constantius:	0,980	„	Iustinianus:	0,980	„
„ :	0,970	„	Athalarich:	0,980	„
Constans:	0,940	„	Vitiges:	0,990	„
Magnentius:	0,880	„	Teia:	0,980	„
Magnus			Heraklius		Sabatier,
Maximus:	0,990	„	(610/41):	0,926	S. 75
Valentinian I:	0,990	„	Manuel		
Valens:	0,990	„	(1143/80):	0,9325	No. 14/15

§ 11.

Das Silber in den Provinzialprägungen während der römischen Kaiserzeit.

Nachdem wir im Vorhergehenden die Münzverschlechterung grossen Stils besprochen haben, wie sie im Laufe der Kaiser-

zeit allmählich das ganze Geld- und Handelswesen untergraben hat, fügen wir noch die Geschichte der griechischen Silbermünze während der Zeit der Oberhoheit Roms ein. Im allgemeinen beschränkte sich ja das von Rom verliehene Münzrecht auf das Kupfer, und nur wenige Städte von Bedeutung genossen das Recht der Silberprägung.

Von Ephesus haben wir kaiserliche Silbermünzen mit griechischen und lateinischen Legenden: Tetradrachmen verringerten Gewichts (und darum nach der früheren kleinasiatischen Silbermünze von 12,5 gr „Cistophoren“ genannt) mit „Diana Ephesia“ von Claudius bis Hadrianus, Denare von Vespasianus, Titus, Domitianus, endlich Didrachmen und Drachmen von Nero mit der Inschrift ΔΙΔΡΑΧΜΟΝ und ΔΡΑΧΜΗ.[1])

Amisus in Pontus hinterliess uns Tetradrachmen (Cistophoren) von Hadrianus, Didrachmen und Drachmen von ihm und von seiner Gattin Sabina, endlich Drachmen von Caesar Aelius, dem Kaiser Antoninus Pius und dem Caesar Marcus.[2])

Auf Kypros begann während der letzten drei Jahre der Regierung des Vespasianus eine reichliche Prägung von Silber oder Billon, Tetradrachmen und Didrachmen, welche sich bis Domitianus fortsetzen.[3])

In Kilikien prägte Tarsus von Domitianus ab bis auf die Kaiser Macrinus und Diadumenianus von Zeit zu Zeit Silber, dessen anfängliches Gewicht von einer Tetradrachme 13,74 gr bis auf 4,05 gr der letzten Billonmünzen herabsinkt.[4])

Mopsus gab unter Hadrianus und Antoninus Pius Silbertetradrachmen aus, ähnlich denen von Antiochia; ebenso haben wir Tetradrachmen von Aegeae aus der Regierung des Hadrianus (Cat. Cilicia, S. CXI).

Eine sehr bedeutende Silberprägung entfaltet sich zu

1) Head, Hist. num. S. 498; Catal. Ionia S. 74 No. 209—211.
2) Recueil général des monn. gr. d'Asie Mineure, Paris 1904, S. 62 ff.
3) Catal. Cyprus S. CXXII und S. 76—81.
4) Catal. Cilicia S. LXXXVII.

Caesarea in Kappadokien, von Traianus bis Gordianus III, unter dem der Catal. Cappadocia (S. 92) das letzte Billon verzeichnet. Es sind Drachmen (2,85—3,498 gr) und Didrachmen (6,739—7,322 gr), unter Traianus auch leichte Tetradrachmen von 10,173—11,47 gr.

Was nun den Feingehalt dieser Münzen betrifft, so sind diese temporären Prägungen der von Rom ausgehenden Tendenz zur Verschlechterung natürlich nicht widerstanden. Zwei Proben[1]) von Caesarea aus dem Anfang des 2. Jahrh. stehen sogar schon bedeutend unter dem Korn des damaligen hauptstädtischen Silbergeldes:

Traianus : 0,625 fein; Hadrianus : 0,641 fein.

Ahnliches Material weisen auf die Münzen von Mopsus, Tarsus und Aegeae.[2])

In Kypros findet sich unter den flavischen Kaisern neben Silber auch Billon. — Das ephesische Silber scheint bereits unter Nero den Weg stärkerer Legierung eingeschlagen zu haben.

An den genannten Orten, wo die Silberprägung ins dritte Jahrhundert sich fortsetzt, sind die Münzen natürlich nicht besser wie in Rom. Von Caesarea bemerkt der Catal. Cappadocia, dass die Reinheit des Silbers angedauert habe bis zu Septimius Severus, welche Bemerkung nach den gegebenen Analysen nur mit Einschränkung zutrifft.

Vor allem aber schwankt die Legierung in den Tetradrachmen, welche aus den beiden Hauptmünzstätten des Ostens, Antiochia und Alexandria hervorgingen. Die römische Verwaltung setzte das Silbergeld (im Gewichte der alten Tetradrachmen), welches in diesen Provinzen weiter geprägt wurde und hauptsächlich für dieselben bestimmt war, in ein festes Verhältnis zum eigentlichen Wertmesser, dem Denar. Die antiochenischen Tetradrachmen hatten nun ein Höchstgewicht von 15,6 gr, der gesetzliche Wert war aber nur 3 römische

1) Rauch, Z. f. N. 1874.

2) Eckhel, Proleg. S.XXV ff. Z. f. N. 1888, S. 80—81.

Denare, wie auch der sogenannte Cistophor im Gewichte von ca. 12,5 gr kursierte. Das machte unter Augustus einen Silbergehalt von 11,7 gr, unter Nero von 10,23 gr, unter Traian von 10,11 gr für eine antiochenische Tetradrachme aus. Wollte man also das gleiche Gewicht beibehalten, so mussten diese Tetradrachmen in der 1. Periode ca. 25 %, in der 2. ca. 34 ½ % und in der 3. ca. 35 ⅕ % Legierung erhalten[1]). Zwei Analysen, die Imhoof-Blumer No. 46 u. 47 gab, weisen bereits zu viel auf: Vespasian: 0,565; Traian: 0,572 fein.

Aber in der Zeit des Tiefstandes des Denars, also seit Septimius Severus, wird die gegebene Norm völlig ausser acht gelassen, so dass von da an bis auf Trebonianus Gallus und Volusianus, unter welchen die letzten antiochenischen Tetradrachmen geschlagen wurden, der Gehalt unter dem des römischen Billon steht. Grösser noch als in den antiochenischen ist die Verwirrung in den Münzen Alexandrias (sogenannte „Alexandriner"), wo man unter Kaiser Tiberius ebenfalls die Tetradrachmenprägung der Ptolemäer für den speziellen Kurs in Ägypten wieder aufnahm.

Inzwischen war das ptolemäische Goldoktadrachmon durch den übers dreifache leichteren römischen Aureus ersetzt. Da man aber an der althergebrachten Gleichsetzung von 25 Tetradrachmen mit 1 Goldstück nicht ändern wollte, eine Tetradrachme demnach einem Denar gleich galt, so war man genötigt, die Tetradrachmen stark zu legieren[2]). Anfangs haben zwar die Alexandriner noch ¼ Silber enthalten; eine grössere Partie Alexandriner des Kaisers Claudius I. und der Antonia ergab beim Schmelzen : 0,251 Silber und 0,001 Gold[3]). Doch dauerte dieses Verhältnis nicht lange: unter Nero zeigt eine solche Münze nurmehr 0,155, unter Otho 0,164, unter Hadrian 0,165 Feingehalt[4]). Vollends im 3. Jahrh., von der Zeit

1) Pollux IX, 86; Mommsen, S. 38; Boeckh, Metrolog. Untersuch. S. 71.

2) Mommsen, S. 723 f. Lenormant I, S. 204.

3) Wien. Numismat. Monatshefte 1867, S. 68.

4) Vgl. zu No. 1 u. 3 Rauch, Z. f. N. 1874, No. 31 u. 32; zu No. 2 Imhoof-Blumer, Monn. Gr. No. 63.

Caracallas ab, sinken sie (in Korn und Gewicht) so tief, dass die Analyse der weissgesottenen Stücke, die nur durch ihre Dicke von der eigentlichen Kupfermünze unterschieden werden können, folgende Resultate zeigt: (Sabatier, Prod. S. 79, No. 17 und 21) Claudius Gothicus : 0,0381 Silber; 0,8951 Kupfer; 0,0265 Zink; 0,0276 Zinn.[1]) Diocletian : 0,0181 Silber; 0,9138 Kupfer; 0,0289 Zink; 0,0385 Zinn.

Nachdem der Rebell Domitius Domitianus „Achilleus" im Anfang des Jahres 296 den letzten Versuch gemacht hatte, dem von ihm beherrschten Ägypten durch Ausbringung einer besseren griechischen Billonprägung einen Schein von Selbständigkeit zu geben, schliesst die Reihe der Alexandriner ab[2]).

Allgemeines
über die Zusatzmetalle der antiken Silbermünzen.

In den angeführten Analysen finden sich neben den Hauptbestandteilen Silber und Kupfer meist noch kleine Mengen oder wenigstens Spuren anderer Metalle, worüber folgendes bemerkt sei:

Nickel[3]) und Zinn, sowie die stets geringen, aber nie ganz fehlenden Mengen von Eisen[4]) rühren vom zugesetzten Kupfer

1) A. Markl „Das Provinzialcourant unter Kaiser Claudius II Gothicus", Wien. Num. Z. 1901, S. 51 ff. liess von jedem Jahrgang dieses Kaisers 12 Tetradrachmen einschmelzen und teilt uns als Ergebnis mit:

Jahrgang	Gold %	Silber	(an der Oberfläche)	(Inneres)	Kupfer	Zinn	Blei	Zink
LA	0,025	2,750	3,00	2,700	92,267	3,933	1 025	—
LB	0,030	2,200	2,200	2,000	89,430	3,776	3,280	1,284
LΓ	0,040	2,100	2,250	2,000	86,789	2,439	8,632	—

2) Wien. Num. Z. 1871, S. 298. Schiller, Kaisergesch. II, S. 149.

3) Bibra hat nur einmal 0,31 % — Valerian — gefunden. Silberf. S. 37 No. 22.

4) Höchstgehalt an Eisen in einer Münze von Thurii = 1,6 % (Bibra S. 40 No. 9), von Augustus : 3,2 % (S. 37 No. 2). Letzteres Stück ist merkwürdig zusammengesetzt: 1,27 gr = 92,78 % Silb., 1,[illegible]8 % K., 3,2 % Blei; 2,14 % Gold!

her und sind zugleich mit demselben in die Silberlegierungen eingetreten.

Der immerhin bescheidene Gehalt an Blei mag zum Teil aus der engen Verbindung dieses Metalls mit dem Kupfer, teilweise auch aus der Gewinnung des Silbers von stark bleihaltigen Erzen (Laurion) stammen. Aus letzterem Grunde weisen die 5 genauen Analysen attischen Silbergeldes durch Bibra (s. oben S. 71) sämtlich etwas Blei auf, nämlich 2,1 %; 1,03 %; 2,07 %; 2,13 %; 1,98 %; und noch stärker ist der Zusatz im Geld Alexanders (S. 80) : 3,68 %; 3,05 %; 2,87 %; 0,86 %; 0,85 %.

Endlich treffen wir auch — als unbewusste Verbesserung des alten Silbergeldes — kleine Quantitäten Goldes. Nur selten wird man antikes Silber, sei es gemünzt oder zu anderen Zwecken verarbeitet, unter die Hand bekommen, welches nicht wenigstens Spuren von Gold enthält.[1]) Und was den alten

Oben zitiert	Nominal Herkunft	Gewicht gr	Gewicht d.Goldes gr	Wert der Münze	Minus der Legierung	Plus des Goldwertes
S. 80 No. 2	Tetradrachme Alexanders	15	0,045	2,7 ℳ	2 1/6 ₰	12 1/2 ₰
" " " 4	"	17	0,068	3,06 ℳ	4,9 ₰	19 ₰
" " " 5	"	15,5	0,0775	2,79 ℳ	5 ₰	21 1/2 ₰
" 74 " 11	Didrachme von Tarent	8	0,032	1,44 ℳ	8 2/3 ₰	9 ₰
" 85 " 5	Drachme von Alexander I. Bala	4	0,04	72 ₰	6 1/2 ₰	11 ₰
" 95 " 5	Sesterz (?) des Augustus	1,27	0,027	22,86 ₰	1 2/3 ₰	7 1/2 ₰
" 102 " 4	Denar des Septimius Severus	2,75	0,0497	49 1/2 ₰	21,4 ₰	14 ₰

1) Bibra, Silberf. S. 74.

Silbermünzen manchmal durch unedlen Zusatz abgeht, wird durch den Wert des Goldes aufgewogen, wie die Liste auf der vorhergehenden Seite zeigt[1]).

So ist denn, soweit die Untersuchungen das erkennen lassen, nur Kupfer absichtlich, d. h. zur Ersparung des Edelmetalls, dem Silber zugesetzt worden, und zwar im allgemeinen um so stärker, je weiter wir in der Geschichte der Silbermünze herabsteigen.

Gehalt des antiken Kupfergeldes.

§ 12.

Griechische Münzen.

Bereits ist auf die Legierung von Kupfer und Zinn (Bronze) als das im Altertum meist verwendete Material für die Zwecke der Kunst und des Handwerks hingewiesen worden. Hier einige Beispiele aus Ledebur, Metallurgie, 2. Band Metallverarbeitung, 1. Aufl. S. 71f.

	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Eisen %	Zink %
Bronze aus Ninive:	86,8	12,7			
Dolch aus Ägypten:	85	14		1	
Pfeilspitze aus „	76,6	22,2			
Gefässhenkel von Mykene:	89,7	10,1			
Dolch aus Cyprus:	88,7	8,5	1,5	0,5	
Meissel aus Theben:	94	5,9			
Fibula aus Sizilien:	88,9	11			
Löffel aus römischer Bronze:	81,3	1,8	3,2		13
Henkel desgleichen:	66,9	6,8	10		15,8
Tübinger Bronze:	88,0	10,7		0,4	

1) Das kg Gold zu 2784 *M*, das kg Silber nach dem Talerfuss von 1857 zu 180 *M*, Denar = 70 ₰ berechnet.

[Im übrigen verweise ich auf die zahlreichen Analysen bei Bibra, die Bronzen und Kupferlegierungen der alten und ältesten Völker.]

Eine ähnliche Zusammensetzung nun wie die Bronzegeräte zeigen auch die Münzen, von denen ich zunächst die vorgefundenen Analysen einzeln aufführe; wo mehrere zeitlich zusammengehörige Exemplare vorhanden sind, füge ich die Durchschnittsresultate bei.

Die verdienstvolle Arbeit Bibras gibt zuerst — leider sehr unbestimmt — 22 Kupfermünzen griechischer Städte, die er um 400 v. Chr. ansetzt (?)

No.	gr	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Literatur
1	16,3	95,16	2,87	0,3	0,83	Bibra, Kupfer-
2	4,8	97,83	0,62		0,62	legierungen,
3	7,5	89,39	9,7		0,86	S. 82 No. 1
4	7,25	93,96	4,84		0,70	bis 22
5	1,89	85,62	11,43	0,33	2,52	
6	4,55	90,92	7,86		0,70	
7	3,5	90,80	8,76			
8	4,9	87,94	10,91		0,84	
9	4,65	90,6	7,82		1,58	
10	1,15	92,38	6,59		0,96	
11	3,2	81,26	16,8		0,81	
12	7,2	94,07	4,44		1,2	
13	7,18	89,45	10,0		0,43	
14	5,1	92,15	6,35		1,31	
15	4,58	91,11	8,11		0,44	
16	4,8	92,42	6,44	0,25	0,51	
17	5,02	86,72	12,33		0,73	
18	2,03	89,85	9,43		0,72	
19	1,99	91,22	7,72		0,36	
20	3,22	87,08	10,12	0,7	1,2	
21	2,1	91,07	8,31		0,09	
22	5,0	83,26	15,2		0,91	

Der Durchschnittsgehalt ist:

90,19 % Kupfer; 8,48 % Zinn; 0,83 % Blei; 0,22 % Eisen,

wozu noch einige unbedeutende Zusätze anderer Metalle treten, wie Nickel (0,19 %), Spuren von Zink, Silber, Antimon, Arsen, Kobalt und Schwefel. Wir erkennen daraus, dass in diesen älteren griechischen Münzen nur Zinn als absichtlicher Zusatz in Betracht kommt.

Die folgenden 27 Kupfermünzen, ebenfalls verschiedenen griechischen Städten angehörend, werden von Bibra auf 300 bis 150 v. Chr. angesetzt.

No.	gr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Zink %	Literatur
1	7,6	85,82	7,34	6,67	0,07	Bibra, Kupfer-
2	7,18	89,83	6,87	0,86	0,64	legierungen,
3	10,47	89,15	8,5	1,82		S. 82/83
4	5,9	88,99	9,03	0,95	0,23	No. 23—44
5	10,4	85,01	13,65	0,76	0,48	
6	8,8	82,78	10,36	5,77		
7	5,9	90,76	8,65			
8	7,5	87,29	11,29	0,8		
9	9,0	84,11	10,83	4,39		
10	7,35	82,32	10,84	6,0	0,33	
11	8,25	87,91	8,97	2,88		
12	4,76	94,31	2,5	1,76	0,73	
13	11,5	78,97	14,79	5,62		
14	8,05	85,5	7,37	6,40		
15	5,9	87,71	11,89			
16	8,97	86,59	12,05		0,73	
17	5,9	77,03	7,44	14,86		
18	4,8	85,75	13,06	0,88		
19	5,87	87,52	11,84		1,42	
20	6,7	85,16	12,09	0,15		
21	6,2	86,13	13,02	1,22		
22	5,65	86,18	5,63	7,54		

No.	gr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Zink %	Literatur
23	6,8	81,88	9,0	8,64		Bibra, Kupfer-
24	6,6	83,63	5,0	10,44		legierungen,
25	5,19	87,77	8,18	3,32		S. 82/83
26	7,35	75,63	9,04	14,76		No. 45—49
27	3,8	86,07	8,65	3,59	0,63	

Durchschnittsgehalt:

85,92 % Kupfer; 9,55 % Zinn; 4,077 % Blei.

Analysen lokal bestimmter Münzen (nach Bibra, S. 84—87):

No.	Prägeort bezw. -herr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Literatur
1	Athen: alte Zeit	88,5	10,0	1,5	Bibra, K. L., S. 84 No. 51
2	„ „	87,89	11,58	—	„ „ 84 „ 52
3	„ „	88,81	9,61	—	„ „ 84 „ 53
4	„ : wohl jüngere	83,62	10,85	5,53	„ „ 84 „ 55
5	„ : römische Zeit	76,41	7,05	16,54	„ „ 84 „ 54
6	Neapel	69,2	8,9	21,6	„ „ 84 „ 59
7	Croton	88,92	6,72	4,16	„ „ 84 „ 50
8	Bruttier	84,6	7,6	7,1	„ „ 84 „ 62
9	Mamertiner	84,1	4,65	10,8	„ „ 84 „ 61
10	Sizilien: altgriech. Münze?	97,5	2,5	—	„ „ 84 „ 58
11	Centuripae	85,6	8,3	6,5	„ „ 84 „ 60
12	Panormus	94,33	5,5	—	„ „ 86 „ 98
13	„	94,45	4,38	0,74	„ „ 86 „ 99
14	Syrakus: Hiero I	94,15	5,49	—	„ „ 86 „ 91
15	„ „ (?)	87,2	4,87	7,45	„ „ 86 „ 90
16	„ „	95,2	2,26	—	„ „ 86 „ 94
17	„ „	92,87	6,6	—	„ „ 86 „ 95

No.	Prägeort bezw. -herr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Literatur
18	Syrakus: Agathocles	81,35	14,08	0,42	3,72 Zink S. 86 No. 96
19	„ „	85,71	12,73	1,13	Bibra „ 86 „ 97
20	„ : jünger	83,02	6,08	10,8	„ „ 86 „ 93
21	Carthago	94,86	2,01	1,5	„ „ 86 „ 100
22	„	92,06	3,71	3,81	„ „ 86 „ 101
23	Olbia: ältere Zeit	90,0	9,82	—	„ S. 104 „ 65
24	„ „	94,0	5,89	—	„ „ 104 „ 66
25	„ „	98,0	1,75	—	„ „ 104 „ 67
26	„ : jünger	90,67	3,34	5,89	„ „ 100 „ 18
27	„ „	91,92	0,7	6,55	„ „ 100 „ 19
28	„ „	93,66	0,68	4,41	„ „ 100 „ 20
29	„ „	93,94	2,48	0,97	2,12 Zink S. 100 „ 21
30	Bosporan. Könige	92,14	6,8	0,73	Bibra, „ „ 22
31	Makedon. Könige: Philipp II	85,35	13,1	1,42	„ S. 86 „ 81
32	„ „	83,8	14,74	1,42	„ „ „ 82
33	„ Alexander d. Gr.	87,72	11,70	—	„ „ „ 69
34	„ „	85,04	14,34	0,3	„ „ „ 70
35	„ „	88,25	9,71	1,0	„ „ „ 71
36	„ „	96,0	3,2	0,8	„ „ „ 72
37	„ „	86,76	10,24	2,31	„ „ „ 73
38	„ „	86,78	12,99	—	„ „ „ 88
39	„ Philipp III.	85,12	12,17	—	2,3 Zink S. 86 No. 74
40	„ „	84,25	14,55	0,98	Bibra S. 86 No. 75
41	„ „	90,27	9,43	—	„ „ „ 89
42	„ Alexander IV.	86,44	12,28	0,27	„ „ „ 76
43	„ „	90,63	5,17	2,44	1,23 Zink S. 86 No. 77
44	„ Antigonos	90,78	6,88	1,82	Bibra S. 86 No. 78

No.	Prägeort bezw. -herr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Literatur
45	Makedon. Könige:				
	Gonatas	84,53	13,77	1,34	Bibra S. 86 No. 78
46	„ Philipp V.	85,77	12,67	0,99	„ „ „ 80
47	„ „	85,15	11,12	2,85	„ „ „ 90
48	Unbestimmte mak. }	87,95	11,44	—	„ „ „ 83
49	Königsmünzen }	89,44	10,56	—	„ „ „ 84
50	„	86,39	12,73	0,53	„ „ „ 85
51	„	88,56	10,31	0,73	„ „ „ 86
52	„	89,3	8,88	1,14	„ „ „ 87
53	Ptolemaeer: Zeit?	90,75	9,25	—	„ S. 84 „ 56
54	„ „	85,55	6,95	7,45	„ „ „ 57
55	„ „	85,35	5,72	8,62	„ S. 94 „ 20
56	„ „	85,61	12,16	2,06	„ „ „ 21
57	Ptolemaeus IX.	84,25	15,64	—	„ „ „ 22

Alle Analysen beweisen, dass die Griechen keine reinen Kupfer-, sondern Bronzemünzen prägen wollten. Die erste Reihe der untersuchten Stücke (um 400 v. Chr.) ergab:

90 % Kupfer und 8 1/2 % Zinn.

Der Bleigehalt betrug in diesen 22 Analysen nur einmal 2,52 %, verringert sich bis zur blossen Spur, und darf in allen Fällen als zufällige, ungewollte Verunreinigung angesehen werden.

Ebenso reine Bronzemünzen stellen die älteren Proben Athens dar: ca. 88 – 89 % Kupfer und 10—11 1/2 % Zinn. Rein von Bleizusatz sind die Stücke von Panormus, Hiero I. von Syrakus[1]) (478 v. Chr.), so ziemlich auch die des Agathocles und aller makedonischen Könige, endlich die (wohl) älteren Proben von Olbia.

1) Das eine Stück No. 15 mit 7 1/2 % Blei, das Bibra nur mit einem Fragezeichen dem Hiero zuteilt, setze ich eben wegen des Bleigehaltes in jüngere Zeit.

In späterer Zeit steigt der Bleizusatz in der offenbaren Absicht, dadurch an Kupfer zu ersparen. Denn wie die attische Münze aus römischer Zeit, das Stück aus Neapel u. a. zeigen, ist das Blei auf Kosten des Kupfers eingeführt, während die Menge des Zinns dieselbe bleibt oder noch steigt. So ergibt auch der Durchschnitt der 27 Analysen um 300—150 v. Chr.:

85,92 % Kupfer; 9,55 % Zinn; 4,077 % Blei.

Das Zink fehlt nicht ganz, erreicht in einer Münze des Agathocles : 3,72 % (No. 18), Philipps III. von Makedonien 3,2 % (No. 39), ist aber nur zufällige Beimischung.

Ebenso wird man kaum eine Münze oder andere Kupferlegierung alter und neuer Zeit finden, in der nicht wenigstens Spuren von Eisen und Nickel sich aufweisen lassen[1]).

Abgesehen von 2,42 % Silber in einer Münze Philipps V. von Makedonien (No. 47) tritt Silber nur selten, und dann in geringen Spuren auf.

Auf eine Metallmischung eigener Art soll hier noch aufmerksam gemacht werden, welche sich in analysierten Teilen baktrischer Königsmünzen vorfand. W. Flight[2]) teilt uns als Ergebnis einer Münze des Königs Euthydemus (2. Jahrh. v. Chr.) mit:

77,585 % Kupfer; 20,038 % Nickel; 1,048 % Eisen; 0,544 % Kobalt.

Von gleicher Legierung sind noch zwei Münzen des Agathocles und eine des Pantaleon im brit. Museum[3]); auch das Äussere je eines Stückes des Euthydemus und Agathocles in unserer hiesigen Sammlung weist auf dieselbe Zusammensetzung hin. Sie gleicht also der Legierung unserer Fünf- und Zehnpfennigstücke (75 % Kupfer und 25 % Nickel).

---

1) Bibra, S. 76.

2) Chemical Compos. of a Bactr. Coin, in Num. Chron. 1868, 305 ff.

3) Vgl. Cunningham, Num. Chron. 1868, S. 279; S. 282 No. 6 und 6a; 1869, S. 125 No. 6.

Lange Zeit wurde in der Numismatik das Wort Potin als technischer Ausdruck für unreines Metall gebraucht. Es sollte anfänglich damit eine besondere, nur im gallischen Kupfergeld vorkommende Mischung bezeichnet werden, dann wurde es vielfach auch für stark legiertes Silber gebraucht, und so hat es mannigfache Unklarheit in die numismat. Literatur hereingebracht. Was die zweite Verwendung betrifft, so gebrauche man doch — schon der Einheitlichkeit wegen — hierfür das Wort Billon. Und auch beim gallischen Kupfergeld kann man ganz wohl ohne dasselbe auskommen. Denn dasselbe besteht tatsächlich auch nur aus Bronze, mit dem kleinen Unterschied, dass der Zusatz an Zinn darin etwas stärker auftritt. Analysen haben ergeben[1]):

No.		Kupfer %	Zinn %	Silber %	Atlas de monn. gauloises:
1	Münzen d. Aeduer gefunden am Mont-	73,42	26,58	Spur	pl. XVI 5368 bis 5401
2	Beuvray (Nièvre)	82,72	17,19	0,09	pl. XVI 5253
3	vgl. Blanch. II 583	81,911	17,93	0,159	pl. VII 2935
4	Segisu	68,065	31,935	Spur	pl. VII 2628

Das sind gegossene Münzen, wie sie ja in den östlichen Teilen Galliens, besonders bei den Catalauni, Sequani, Helvetii und Leuci, vielfach auftreten und in dem schon erwähnten Funde am Mont-Beuvray (Bibracte) in Masse zu Tage kamen. Der blosse Anblick verrät eine eilig hergestellte, grobe Arbeit und weist auf eine Zeit grosser Not und Bedrängnis (im Kampfe mit Rom) hin[2]). Ganz natürlich ist es, dass da das Münzmetall noch weniger sorgfältig gereinigt wurde und das Mischungsverhältnis bedeutendere Schwankungen zeigt.

---

1) Blanchet, Traité, I S. 42.
2) Babelon, Traité, S. 952.

Aber auch die geprägten Münzen aus demselben Funde, und wohl sicher auch derselben Gegend angehörig, zeigen keinen anderen Stoff:

No. 1. Atlas pl. XVI 5086 = 81,03 % Kupfer; 18,17 % Zinn;
„ 2. „ „ „ 5093 = 74,5 % „ 25,5 % „ [1]).

Kleine Mengen Silbers sind darin immer nachzuweisen, in den geprägten wie den gegossenen, z. B. in den Münzen der Leuci (No. 9078) $\frac{2-5}{1000}$; der Meldi (No. 7606): $\frac{3-4}{1000}$. Aber auch eine Nemaususmünze des Augustus enthält = $^2/_{1000}$, eine des Germanus (von 15 n. Chr. ab bei den Treveri) = $^1/_{1000}$ Silber[2]), kurz, eine besondere Benennung des gallischen Metalls ist durch nichts verlangt.

Die Bronzen von Nemausus, welche der Frühzeit des Augustus angehören und die Köpfe des Augustus und Agrippa tragen, zeigen ganz das Verhältnis der republikanischen Bronzemünzen; drei Proben[3]) setzten sich zusammen aus:

No. 1 : 78,45 % Kupfer; 12,96 % Zinn; 8,62 % Blei;
„ 2 : 78,58 % „ 12,91 % „ 8,53 % „
„ 3 : 78,33 % „ 13,01 % „ 8,71 % „ .

Endlich eine einzelne Analyse aus dem Funde von Saint-Marcel (Marseille) ergab für eine Messingmünze von Massilia (11,5 gr):
78,9 % Kupfer; 16,5 % Zink; 2,8 % Zinn; 1,2 % Blei; 0,6 % Silber[4]).

---

1) Blanchet, Traité, I, S. 43.
2) Ebenda.
3) Willers, Wien. N. Z. XXXIV, 1902, S. 125.
4) Blanchet, Traité, I, S. 41. Vgl. zu diesem eigenartigen Legierungsverhältnis die übereinstimmenden Ergebnisse der Grossbronzen aus der ersten Kaiserzeit (unten S. 130).

§ 13.

Barrenkupfer und Kupfergeld während der römischen Republik.

Von erhöhtem Interesse ist es, die metallische Zusammensetzung des römischen Kupfergeldes zu erfahren, da es hier am Anfang seines Bestehens nicht in der untergeordneten Stellung des Kreditgeldes, sondern als einziges Zahlmittel und Wertträger auftritt.

Vorläufer des Schwerkupfers, d. h. des von Staats wegen mit Form und Wertzeichen versehenen Kupfergeldes, wie es im Laufe des 4. Jahrhunderts[1]) in Rom erscheint, war bekanntlich das aes rude: es sind Barren, welche privater Industrie entstammend auch nur privaten Charakter tragen, und bestimmt sind, mit der Wage genommen zu werden. Sie sind darum in Form und Gewicht regellos, und damit stimmt gut überein die äusserst schwankende Legierung des Rohkupfergeldes, das jeder Norm spottet[2]). Wir lassen hier nach Willers[3]) einige chemische Analysen von Barrenkupfer folgen:

No.	Fundort der Barren	Kupfer %	Eisen %	Zinn %	Blei %	
I	Quingento(Oberitalien)	68,5	23,4			Arsenik 3,5 %
II	Brunnenfund v. Sanpolo d'Enza (Oberital.)	61	39			
III	„	86	14			
IV	„	67	33			

[1]) Haeberlin, Die Systematik des ältesten römischen Münzwesens, Berlin (Separatabdruck der „Berliner Münzblätter“ 1905), setzt den Beginn desselben um 330 v. Chr. an.

[2]) H. Willers, Italische Bronzebarren aus der letzten Zeit des Rohkupfergeldes, in Wien. Num. Z. 1905, S. 1 ff.

[3]) a. a. O., S. 9, 10 u. S. 32.

No.	Fundort der Barren	Kupfer %	Eisen %	Zinn %	Blei %	
V	Einzelner bei Sanpolo gefund. Barren	80	20			
VI	Castelfranco nell'Emilia	72,64	24,5			Schwefel 2,86 %
VII	Villanova	93,7		6,3		
VIII	Certosa bei Bologna	91,77		8,22		
IX	„	80,679		1,435	17,886	
X	Marzabotto	64,4			32,528	Verunreinigungen
XI	„	54,61			38	„

Andere Barren bestehen aus reinem Kupfer (Funde in Orvieto und Antemnae), einer aus Vercelli zeigte neben 95,2 % Kupfer noch 4,8 % Zink.

Jedenfalls muss man aus obiger Zusammenstellung den Eindruck gewinnen, dass im Verkehr wie die Form so auch der Gehalt des Rohkupfers ganz belanglos gewesen ist. Es mag auch eine Frage sein, ob in jenen Zeiten der starke Bleizusatz der letzten drei Analysen (No. 9—11) das Rohkupfergeld in der Weise entwertete, wie das später der Fall gewesen wäre. Vielleicht, dass das Blei damals in Italien ebenso hoch im Werte stand, wie das reichlich vorhandene Kupfer.

Gerade an die letztgenannte Legierung schliesst sich ohne weiteres die mittelitalische Schwerkupfermünze an. Philipps fand in drei Münzen des Zehnunzenfusses, also des ältesten Pfundes[1]), folgende Verhältnisse:

1) Haeberlin a. a. O., S. 19.

Gewicht gr		Kupfer %	Zinn %	Blei %	Literatur
As:	268,91	69,69	7,16	21,82	cit. bei Bibra, K. L.,
Semis:	129,24	62,04	7,66	29,32	S. 52, No. 10—12.
Quadrans:	62,85	72,22	7,17	19,56	

Durchschnittsgehalt:

67,98 % Kupfer; 7,33 % Zinn; 23,56 % Blei.

Aus der Zeit des Unzialfusses habe ich 11 Analysen vorgefunden:

No.	Gewicht gr		Kupfer %	Zinn %	Blei %	Literatur
1	As	: 32,35	87,7	7,02	4,06	Bibra, K. L., S. 52, No. 1
2	As	: 33,0	84,64	8,0	6,33	„ „ „ 2
3	As	: 32,7	82,79	7,33	9,10	„ „ „ 3
4	As	: 22,35	83,87	5,35	9,28	1,3% Zink. Bibra S. 52, No. 4
5	Quadrans	: 6,1	86,69	12,9	—	Bibra, S. 52 No. 5
6	Sextans	: 4,1	84,68	5,57	8,81	„ „ „ 6
7	Quadrans	: 5,56	82,01	5,55	10,23	2 % Zink „ „ 7
8	„	: 6	81,23	8,02	18,22	„ „ „ 8
9	Semis	: ?	87,0	9,8	3,1	Göbel bei Bibra S. 62 No. 53
10	As	: ?	83,1	5,68	11,16	Göbel b. Sabatier S. 75 No. 1
11	?	: ?	79,3	6,55	14,13	„ S. 76 No. 2

Durchschnittsgehalt: 83,91 % Kupfer; 7,43 % Zinn; 8,58 % Blei.

Endlich aus der letzten Zeit der römischen Republik, der Periode des Semiunzialfusses und vor der Münzordnung des Augustus, seien folgende acht Analysen angeführt:

No.	Zeit	Gewicht gr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Literatur
1	Pompeius: 53 v. Chr.	Dupondius: 20,02	74,17	8,47	16,15	Bibra, S. 52 No. 13
2	Gens Atilia: 45 v. Chr.?	„ 25,43	68,69	4,86	25,43	„ „ „ 14
3	Sextus Pompeius: (Spanien 45/44)	As ?	71	9,7	19,3	Grueber[1]), S. 244
4	M. Antonius: (Osten 38/35)	As ?	76,5	14	8,3	„ „
5	Octavianus: (Gallien 38)	Dupondius ?	81,2	3,9	14,5	„ „
6	„ (42 v. Chr.)	„ 22,16	79,13	8	12,8	Bibra, S. 52 No. 15
7	„ (?)	As 10,22	83,63	6,86	6,83	„ „ „ 20
8	Octavianus und Agrippa (30 v. Chr.) Nemausus	„ 15,42	78,45	12,96	8,62	„ „ „ 16

Durchschnittsgehalt: 76,6% Kupfer; 8,6% Zinn; 14% Blei.

Aus den bisherigen Analysen lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Hauptbestandteile des Barrenkupfers, soweit es beträchtlich legiert ist, sind

teils Kupfer und Eisen, im Durchschnitt von 72½% Kupfer und 25,7% Eisen;

teils Kupfer und Blei, im Durchschnitt von 66½% Kupfer und 29½% Blei.

Im engen Anschluss an letztere Legierung zeigt das Schwerkupfergeld einen Durchschnitt von

68% Kupfer; 7½% Zinn und 23½% Blei.

---

1) Roman bronze coinage from B. C. 45—3. Num. Chron. 1904, S. 185ff.; Table of Analyses S. 244.

Dieser anfängliche Bleizusatz dehnt sich auch auf die späteren Bruchteile des Pfundasses aus und findet sich, wie die Tabellen zeigen, bis herab auf Augustus:

Unzialfuss: im Durchschnitt = $8^1/_2$ %
Semiunzialfuss: „ „ = 14 %.

Über den Zweck dieser Bleilegierung sind verschiedene Ansichten aufgestellt worden. Da das Barrengeld vorangeht, das stets gegossen wurde, und auch die eigentlichen Kupfermünzen anfangs immer durch Guss hergestellt wurden, mag ein Grund darin liegen, dass man durch den Bleizusatz die Metallmischung leichtflüssiger machen wollte. Später hielt dann der praktische Römer an der überkommenen Legierung wohl schon deshalb gerne fest, weil hierbei auch für die Staatskasse ein Gewinn abfiel[1]).

Silbergehalt ist in der republikanischen Bronze nur einmal, in einer Münze des Octavianus (No. 7), zu erwähnen. Derselbe beträgt 2 %, hat aber in seinem vereinzelten Auftreten als reine Zufälligkeit oder Nachlässigkeit in der Metallreinigung zu gelten.

§ 14.
Das Kupfergeld der römischen Kaiserzeit.

Nachdem die Kupferprägung in Rom während der Jahre 54—15 v. Chr. fast ganz aufgehört hatte, trat mit der Münzreform des Augustus auch für die Kupfermünze eine bedeutsame Änderung ein. Der Kaiser verordnete, dass die Grossbronzen (Sesterz = 27,29 gr) und von den Mittelbronzen der Dupondius (= 13,64 gr) aus aurichalcum, einer Legierung von Kupfer und Zink[2]), die kleineren Nominale, d. i. As (= 10,23 gr), Semis

1) Durch die intensive Ausbeutung der Bleisilbergruben, vor allem Spaniens, war natürlich der Wert des Bleis in dieser Periode sehr gefallen.

2) Solche messingartige Münzen werden heute noch in China geprägt: neben Kupfer bis zu $43\frac{1}{2}$ % Zink, wie die Analysen Bibras (S. 176) zeigen.

(ca. 3,41 gr) und der mit Traianus verschwindende Quadrans (ca. 2,3 gr) aus reinem Kupfer geprägt und alle Legierung wegfallen solle: ne quis in aes publicum quid indat neve immisceat, quo id peius fiat (Dig. 48, 13, 1).

Damit stimmen die Reichskupfermünzen der geordneten Kaiserzeit überein. Zunächst ergaben sieben grössere Nominale aus den Reihen des Augustus:

Zeit	Nominal gr	Kupfer %	Zink %	Zinn %	Literatur
Augustus	Sesterz 23,7	92,57	5,15		Bibra, K. L., S. 52 No. 18
„	„ 23,4	87,05	11,8		„ „ 52 „ 19
Gens Cassia 20 v. Chr.	„ 23,65	82,26	17,31		„ „ 52 „ 17
C. Asinius Gallus 9 v. Chr.	„ ?	76,7	23,2		Grueber a. a. O., S. 244
„ 9 „	Dupond. ?	76,4	23,6		„ „ 244
Augustus 27 v. Chr.	„	78,7	20,6		„ „ 244
„ 27 „	„	89,8	2,7	7,5	„ „ 244

Durchschnittsgehalt: 83 1/3 % Kupfer und 14,9 % Zink[1]).

Betrachten wir daneben die Zusammensetzung der gleichzeitigen kleineren Nominale:

Zeit	Nominal gr	Kupfer %	Zusätze	Literatur
Augustus	As = 9,12	100		Bibra, S. 60 No. 1
„	„ = 7,3	100		„ „ 60 „ 2
„	?	100		„ „ 62 „ 56

1) Bibra, Kupfer L., S. 62 No. 55 verzeichnet unter Iul. Caesar(?) eine in ihrer Zusammensetzung in die Zeit des Augustus gehörige Münze: 81,75 % Kupfer; 5,89 % Zinn; 10,5 % Zink; 1,7 % Blei.

Zeit	Nominal gr	Kupfer %	Zusätze	Literatur
Augustus 11—3 v. Chr.	As ?	99,5	Spuren	Grueber a. a. O., S. 244
Lamia, Silius, Annius 11 v. Chr.	Quadrans?	98,9	„	„ „ 244
C. Asinius Gallus 9 v. Chr.	As ?	98,8	„	„ „ 244

Verfolgen wir nun zuerst den Gehalt der grösseren Nominale (Sesterz und Dupondius), welche aus aurichalcum bestehen:

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zink %	Andere Zusätze	Literatur
Caligula	?	1	79,3	20,7		Bibra S. 62 No. 57
Nero und Drusus	?	1	80,1	19,9		„ „ „ 58
Claudius	Sesterz 24,9	3	77,44	21,5		„ S. 52 „ 27
„	?		77,8	22		„ „ 62 „ 60
Claud. und Antonia Augusta 41/54	?		72,2	27,7		Göbel b. Sabatier S. 76 No. 6
Nero	Sesterz 28,19	1	81,07	17,81	1,05 % Zinn	Bibra S. 60 No. 4
Vespasian		1	81,30	16,3	1,1 % Blei	„ „ 62 „ 63
Titus	Dupond. 11,53	1	83,04	15,84		„ „ 60 „ 7
Domitian	As? 10,20	2	88,19	10,23		„ „ 52 „ 32
„	Dupond. 11,55		86,3	12,94		„ „ 54 „ 34

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zink %	Zinn %	Blei %	Literatur
Traian	Dupond. 17,32		82,13	15,35	1,12		Bibra S. 54 No. 36
„	As 8,95		83,95	12,42	2,22		„ „ „ 37
„	Sesterz 24,74	7	94,63	3,18	gelbes Aussehen		„ „ „ 38
„	?		86,92	10,97	—	1,1	„ „ 64 „ 24
„	?		88,58	7,56	1,8	2,28	„ „ 60 „ 12
„	?		84,02	15,2	—		„ „ 62 „ 65
„	?		78,55	16,4	3,01		„ „ 62 „ 66
Hadrian	Sesterz 21,2		91,24	7,14	—		„ „ 54 „ 43
„	Dupond. 13,72		88,5	9,05	1,27		„ „ 54 „ 45
„	„ 10,4		82,91	15,57	—		„ „ 54 „ 46
„	Sesterz 19,5	8	82,35	16,84	—		„ „ 54 „ 47
„	?		88,58	7,56	1,8	2,28	„ „ 64 „ 25
„	„ 23,65		85,67	10,83	1,14	1,73	„ „ 60 „ 13
Seine Gemahlin Sabina	„ 25,75		89,92	6,74	1,52	Eisen 1,15	„ „ 54 „ 48
„	„ 20,0		90,49	7,04	1,1	1,07	„ „ „ 49
Antoninus Pius	„ 24,04	3	91,72	5,33	1,55	1,3	„ „ „ 52
„	„ 17,93		87,88	11,28	—		„ „ „ 53
„	„ 17,01		87,86	8,14	3,88		„ „ „ 54
M. Aurelius	„ 18,1		81,47	10,2	6,62	Blei	„ „ „ 55
„	„ 17,9		85,63	6,07	4,62	2,0	„ „ „ 59
L. Verus	„ 23,65		88,88	3,82	4,2	2,6	„ „ „ 60

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zink %	Zinn %	Blei %	Literatur
L. Verus	Dupond. 10,65	5 (L. Verus und Faustina)	90,28	5,9	2		Bibra, S. 54 No. 61
Faustina (Gem. des Aurelius)	Sesterz 23,45		79,15	6,27	4,97	9,18	„ S. 60 „ 19
Commodus	„ 17,6	3 (Commodus und Crispina)	87,7	7,92	2,9		„ S. 54 „ 62
„	„ 22,25		85,6	5,77	4,02	4,17	„ „ „ 64
Crispina (s. Gemahl.)	Dupond. 11,4		87,23	4,5	3,55	4,4	„ „ „ 65
Caracalla	„ 10,1	1	86,98	5,0	4,27	3,23	„ „ „ 66
Severus Alexander	Sesterz 18,83	7 (Severus Alexander bis Soaemias)	75	5,63	6,82	12,0	Wien. Num. Z. XVI, 11 (für beide Zeilen)
„	„ 16,4		70,83	6,9	5,97	16,29	
„	Dupond. 11		84,0	3,35	6,33	6,0	Bibra, S. 54 No. 67
„	Sesterz		71,56	8,79	6,45	13,09	Sabatier, S. 77 „ 10
„	Dupondius		75,84	1,28	29,98	0,91	„ 77 „ 11
Iulia Mamaea	Sesterz		72,01	4,6	15,28	7,12	„ 77 „ 12
Soaemias	„ 23,6		76,62	17,08	4,0	0,95	Wien. Num. Z., XVI, 10
Gordianus III	„ 20,2	3 (Gordianus III)	78,0	8,33	8,73	4,74	Bibra, S. 56 No. 70
„	Dupond. 10,3		81,18	8,0	7,53	3,04	„ „ 56 „ 71
„	Sesterz		77,1	1,36	7,54	12,7	Sabatier, S. 77 „ 13
Philippus Arabs	„ ?	1	76,2	5,84	5,14	12,02	„ „ 77 „ 14

Damit schliessen die Gross- und Mittelbronzen mit bedeutenderem Zinkgehalt endgültig ab. Freilich haben sie schon seit Marcus Aurelius durch die stärkere Beimischung von Zinn und Blei den Charakter reiner Messingmünzen (aurichalcum) verloren, auch zeigen schon mehrere von den früheren Stücken des Grosskupfergeldes überhaupt kein Zink oder eine ganz verschwindende Quantität. Z. B.:

Kaiser	Nominal	Zahl gr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Zink %	Literatur
Nero	Sesterz	21,44	98,48	0,33	0,07	0,66	Bibra, S.52 No.28
Vespasianus	„	20,5	99,53	—	—	—	„ „ 52 „ 30
Antoninus Pius	Dupond.	13	84,32	6,18	9,5	—	„ „ 60 „ 14
„	Medaillon	40,4	69,65	5,98	24,37	—	„ „ 60 „ 15
Commodus	Sesterz	22,45	88,1	4,7	7,2	—	„ „ 60 „ 20
„	„	24,88	89,41	5,42	4,23	0,94	„ „ 54 „ 64
Gordianus III	„	17,15	98,22	1,03	0,33	—	„ „ 56 „ 69
„	„	16,15	97,52	0,53	0,48	0,67	„ „ 54 „ 68
„	„	14,25	80,0	9,10	10,9	—	„ „ 60 „ 23

Gehalt der kleineren Nominale, As, Semis und Quadrans, welch letzterer mit Traian verschwindet.

Kaiser	Nominal	Zahl gr	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Zink %	Literatur
Tiberius	? } 3		87,0	9,8	3,1	—	Sabatier, S. 76 No. 3
„	Semis	5,59	96,61	0,3	—	2,46	Bibra „ 52 „ 21
„	„	6,0	95,97	0,5	—	3,50	„ „ 52 „ 22

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Zink %	Literatur
Caligula	As 9,44	3	99,24	0,1	0,46	—	Bibra S. 52 No. 23
„	„ 8,7		98,84	0,55	—	—	„ „ 52 „ 24
„	?		100,0	—	—	—	„ „ 62 „ 59
Claudius	As 9,44	4	97,9	0,58	—	1,5	„ „ 52 „ 25
„	Quadr. 2,2		97,57	1,35	—	0,58	„ „ 52 „ 26
„	As 8,6		100,0	—	—	—	„ „ 60 „ 3
„	?		87,0	9,8	3,1	—	„ „ 62 „ 62
Nero	„ 10,83	1	98,53	0,43	—	—	„ „ 52 „ 29
Vespasianus	„ 10,33	3	99,13	0,22	—	—	„ „ 52 „ 31
„	„ 10,9		100	—	—	—	„ „ 60 „ 5
	?		100	—	—	—	„ „ 62 „ 64
Titus	?	1	96,06	—	—	2,71	„ „ 60 „ 6
Domitianus	„ 10,38	4	99,05	0,53	—	—	„ „ 52 „ 33
„	„ 11,5		94,0	3,74	2,06	—	„ „ 60 „ 8
„	„ 9,825		98,92	1,08	—	—	„ „ 60 „ 9
„	„ 7,85		89,24	9,82	0,49	—	„ „ 60 „ 10
Nerva	„ 8,52	1	96,51	0,42	0,62	2,35	„ „ 54 „ 35
Traianus	?	1	85,1	11,5	3,4	—	„ „ 60 „ 11
Hadrianus	„ 8,55	1	97,62	0,73	0,3	0,63	„ „ 54 „ 44
Antoninus Pius	„ 7,35	5	98,14	1,03	0,1	—	„ „ 54 „ 50
„	„ 9,4		96,68	1,2	0,2	1,42	„ „ 54 „ 51
„	Medaillon 40,4		69,65	5,98	24,37	—	„ „ 60 „ 15
„	Dupond. 13		84,32	6,18	9,5	—	„ „ 60 „ 14
„	?		84,9	10,5	4,6	—	„ „ 60 „ 16
M. Aurelius	As 10,72		96,62	—	1,36	1,7	„ „ 54 „ 56
„	„ 10,18		97,55	0,66	—	1,01	„ „ 54 „ 57

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Blei %	Zink %	Literatur
M. Aurelius	As 9,2	6	92,57	1,8	0,25	4,01	Bibra S. 54 No. 58
„	?		89,5	9,6	0,9		„ „ 60 „ 17
„	„ 9,6		100				„ „ 60 „ 18
Faustina	Semis 4		94,63	3,74			1,55 Silber!
							Bibra, S. 64 No. 2
Septimius Severus[1])	As? 11,4	1	79,27	20,43			„ „ 64 „ 6
Elagabalus	„ 9,95	1	87,42	6,37	6,21		„ „ 60 „ 21
Severus Alexander	?	1	89,0	10,2	0,8		„ „ 60 „ 22
Philippus Arabs	?	4	88,8	8,0	3,2		„ „ 60 „ 24
„	„ 10,3		89,07	7,62	3,32		„ „ 60 „ 25
„	Sesterz 18,8		80,96	8,8	10,24		„ „ 60 „ 26
„	Dupond. 13,65		74,11	6,94	18,95		„ „ 60 „ 27
Philippus iun.	„ 11,05	1	98,36	1,03	0,51		„ „ 56 „ 72
Claudius Gothicus	Kleinbronze 2,27	4	82,93	5,8	11,2		„ „ 56 „ 74
„	„ 1,74		87,03	5,85	7,12		„ „ 56 „ 75
„	„ 2,5		81,0	5,11	9,44	4,0	„ „ 56 „ 77
„	„ 2,0		84,18	6,76	7,06	0,68	„ „ 56 „ 78
Aurelianus	„ 3,8	2	91,9	5,68	2,42		„ „ 60 „ 36
„	„ 2,65		93,53	3,43	3,04		„ „ 60 „ 37

1) Die von Bibra, S. 64 No. 4, 5 u. 7 aufgeführten Münzen des Sept. Severus und ebenda No. 9 u. 10 genannten Münzen des Philippus Arabs führe ich als plattierte Falschmünzen hier nicht an.

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Literatur
Tacitus	?	1	92,0	2,8	5,53	0,07	Bibra S. 62 No. 67
Probus	Klein-bronze 2,4	4	94,0	3,75	2,25	—	„ „ 60 „ 42
„	„ 3,56		98,74	1,26	—	—	„ „ 60 „ 43
„	As? 8		92,66	4,01	2,3	—	„ „ 56 „ 84
„	?		92,15	3,5	3,65	0,60	„ „ 62 „ 68

Die seit etwa 295 n. Chr.[1]) auch in der Scheidemünze durchgeführte Reform Diocletians setzte an Stelle der früheren 3 Sorten (Gross-, Mittel- und Kleinbronzen) zwei Nominale — ein mittleres, etwa 11 gr, und ein kleines, etwa 2,5 gr. Nach ihrer Berechnung zu 5 und 2 Denaren bezeichnen wir sie kurz als Fünfer (Follis) und Zweier[2]) und verweisen auf die späteren Ausführungen.

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Silber %	Literatur
Diocletianus	Zweier 3,77	3	94,92	3,05	0,9	0,12	0,25	Bibra S. 56 No. 85
„	„ 2,65		95,84	2,23	—	1,93	—	„ S. 60 „ 44
„	Fünfer 9,5		91,08	3,03	2,15	1,38	1,0	„ „ 56 „ 86
Maximianus	„ 9,5	6	94,91	1,1	—	0,07	2,65	„ „ 56 „ 87
„	„ 8,15		92,67	5,07	0,63	0,3	0,4	„ „ 56 „ 88
„	„ 9,3		91,96	3,8	—	1,34	2,6	„ „ 56 „ 89
„	„ 8,33		97,97	—	—	—	2,03	„ „ 64 „ 20
„	„ 9,55		94,59	2,0	—	0,14	3,27	„ „ 64 „ 21
„	Zweier 2,52		98,87	—	—	1,03	—	„ „ 60 „ 45

1) Kubitschek, Quinquennium S. 86.
2) nach demselben S. 86.

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Silber %	Literatur
Maxentius	Fünfer 6,35	2	88,72	5,85	—	5,43	—	Bibra S. 60 No. 46
„	? —		82,03	5,03	1,3	11,4	—	Sabatier S. 80 No. 22
Constantius Chlorus	Zweier 3,75	1	94,42	1,04	2,0	1,36	0,22	Bibra S. 56 No. 90
Constantinus Magnus	„ 2,3	9	90,27	6,81	—	2,27	0,14	„ S. 56 „ 91
„	„ 3,13		94,07	2,0	—	2,37	1,04	„ „ 56 „ 92
„	?		92,34	1,34	2,3	1,01	0,83	„ „ 56 „ 93
„	?		95,93	0,35	1,46	0,53	0,25	„ „ 56 „ 94
„	„ 4,1		91,19	3,33	2,70	1,1	0,93	„ „ 56 „ 95
„	„ 2,5		94,64	1,56	—	3,8	—	„ „ 60 „ 47
„	?		87,5	7,14	0,91	4,26	—	„ „ 62 „ 69
„	„ 4,2		68,87	22,89	1,86	5,85	0,30	„ „ 64 „ 22
„	„ 5,33		75,5	14,0	1,7	7,33	1,03	„ „ 64 „ 23
Licinius	?	1	83,75	7,77	0,66	7,82	—	„ „ 62 „ 70
Constantinus I od. Const. II	„ 1,32	2	87,96	4,35	7,69	—	—	„ „ 62 „ 48
„	„ 2,0		83,55	1,42	14,76	—	—	„ „ 62 „ 49
Const. II (337—340)	„ 1,4	7	84,68	2,8	—	7,8	3,22	„ „ 56 „ 96
„	„ 2,2		89,68	4,36	—	4,27	1,03	„ „ 56 „ 97
„	„ 2,4		96,01	—	2,07	1,72	—	„ „ 56 „ 98
„	„ 1,78		90,01	1,13	1,44	7,0	—	„ „ 56 „ 99
„	„ 2,07		92,75	2,37	—	3,08	0,9	Bibra S. 56 No. 100
„	„ 3,95		91,65	4,71	—	1,72	1,01	„ 56 „ 101
„	„ 3,2		93,93	1,83	1,76	0,7	1,0	„ 56 „ 102

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Silber %	Literatur
Constans (337—350)	Zweier 2,05	3	87,77	1,9	1,6	8,2	—	Bibra S.56 No.103
„	„ 2,01		91,82	1,4	—	6,15	—	„ 56 „ 104
	?		90,99	0,42	1,92	5,25	0,97	„ 56 „ 105
Constantius (337—361)	Centenionalis[1] 4,44	2	91,25	2,38	4,44	0,52	0,8	„ 56 „ 106
„	„		88,01	4,08	3,74	3,95	—	Sabatier S. 81 No. 25
Gallus	„ 3,38	1	95,05	1,97	1,9	0,8	—	Bibra S.56 No.107
Magnentius	„ 4	2	85,43	2,11	1,38	8,08	2,7	„ 56 „ 108
„	„ 3,7		89,08	2,63	2,0	2,27	3,4	„ 56 „ 109
Valentinianus I	centenionalis 4,2	3	87,08	—	0,61	9,99	2,02	„ 56 „ 110
„	?		92,94	0,7	2,23	2,11	—	Sabatier, S.81 No.26
„	pecunia maiorina 2,52		94,66	1,04	1,33	1,82	—	Bibra, S.56 No. 111
Theodosius	„ 1,17	3	98,3	—	—	1,76	—	S. 62 No. 50
„	centenion. 3,75		96,62	3,38	—	—	—	„ 62 „ 51
„	?		90,04	1,25	2,6	6,11	—	Sabatier, S.81 No.27
Arcadius (395—408)	„ 4,5		95,97	1,22	1,31	1,0	—	Bibra, S. 58 No. 1

1) Nach Seeck, die Münzpolitik Diocletians und seiner Nachfolger, Z. f. N. XVIII (1890) S. 132.

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Silber %	Literatur
Arcadius (395—408)	centen. 4,3	3	96,29	0,93	1,5	0,9		Bibra, S. 58 No. 2
„	„ 3,7		96,68	1,0	0,8	1,02		„ 58 „ 3
Zeno (474—491)	12,13	2	96,29	1,11	2,43	—		„ 58 „ 4
„	6,0		96,2	1,8	0,5	1,3		„ 58 „ 5
Anastasius (491—518)	15,31		97,51	1,01	0,93	—		„ 58 „ 6
„	15,41	4	97,48	0,5	1,3	0,07		„ 58 „ 7
„	6,01		97,04	0,88	1,03	0,42		„ 58 „ 8
„	?		97,41	—	2,31	—		Sabatier, S. 82 No. 28
Iustinus I (518—527)	1,9		87,84	4,4	0,7	5,73		Bibra, S. 58 No. 9
„	1,96		96,91	1,2	0,76	—	0,33	„ 58 „ 10
„	17,5	6	98,26	0,51	0,92	—		„ 58 „ 11
Iustinus u. Sophia	12,1		97,76	0,24	1,6	0,7		„ 58 „ 12
„	11,1		97,26	0,84	1,43	—		„ 58 „ 13
„	?		96,75	0,8	2,45	—		Sabatier, S. 82 No. 29
Iustinianus I (527—565)	2,2	2	93,06	4,8	0,4	1,64		Bibra, S. 58 No. 14
„	3,16		84,53	6,82	—	8,65		„ 62 „ 52
Mauricius (582—602)	4	2	79,94	6,5	6,89	6,12		„ 58 „ 15
„	4,1		79,63	5,33	7,50	7,0		„ 58 „ 16

Kaiser	Nominal gr	Zahl	Kupfer %	Zinn %	Zink %	Blei %	Silber %	Literatur
Phocas (603—610)	6,23	2	96,7	1,0	2,0	—		Bibra S. 58 No. 17
„	5,5		94,93	2,93	1,0	0,5		„ 58 „ 18
Heraclius (610/41)	5,91	1	98,3	0,88	—	0,37		„ 58 „ 19
Philippicus (711/13)	6,93	1	97,86	1,38	0,14	—		„ 58 „ 20
Leo IV (775/80)	7,1	1	98,69	0,5	0,66	—		„ 58 „ 21
Nicephorus I (802/11)	5	1	97,04	1,88	—	0,34		„ 58 „ 22
Theophilus (829/42)	8,53	1	79,63	5,33	7,4	7,1		„ 58 „ 23
Basilius I (867/86)	10,11	1	96,63	1,33	—	0,5		„ 58 „ 24
Romanus I (919/44)	?	1	72,37	3,1	3,1	22,29		Sabatier, S. 82 No. 31
Iohannes Zimisces (969/76)	10,0	4	97,32	0,51	0,98	0,89		Bibra „ 58 „ 25
„	10,24		98,82	1,1	—	—		„ 58 „ 26
„	11,45		95,86	1,4	0,64	—	1,37	„ 58 „ 27
„	?		98,18	—	1,4	—		Sabatier No. 32
Unbestimmte Münzen d. 11. u.	8,5	2	98,8	0,52	—	0,05		Bibra S. 58 No. 28
12. Jahrh.	2,5		98,76	0,43	0,55	—		„ 58 „ 29
Manuel I (1143/80)		1	94,03	0,7	3,42	1,85		Sabatier No. 33

Wir schliessen das Kupfergeld der römischen Kaiserzeit mit einigen Analysen von Provinzialkupfer dieser Periode ab:

Prägeort	gr	Zeit	Kupf. %	Zinn %	Zink %	Blei %	Literatur
Antiochia (Pisidia)	7,55	Traianus	87,72	7,89	1,66	2,97	Bibra S. 84
"	8	"	85,74	10,33	2,03	1,72	No. 63—68
Alexandria	11,25	Hadrianus	82,48	6,0	—	10,91	
"	11,31	"	82,37	5,03	—	11,36	
"	7,99	"	85,48	5,73	6,33	1,53	
Nicaea (Bithynia)	3,25	Elagabalus	79,27	2,71	16,33	0,73	

Die Resultate obiger Untersuchung über das Kupfergeld der Kaiserzeit lassen sich dahin zusammenfassen:

In den genannten grösseren Nominalen, Sesterz und Dupondius, beträgt der Zinkgehalt unter Augustus durchschnittlich: 15 %.

Derselbe steigt in den Münzen von Caligula und Claudius auf 20 % und darüber. (Höchstbetrag in einem Stück des Claudius : 27,7 %).

Von da ab geht er wieder langsam zurück, unter Nero auf etwa 18 %, Vespasian und Titus etwa 16 %, und ist unter Domitian und in den 7 Analysen Traians im Mittel bereits auf $11^1/_2$ % angelangt; Antoninus Pius : $8^1/_4$ %; M. Aurelius : $6^1/_2$ % ; Commodus : 6 %.

Unter den Kaisern des 3. Jahrhunderts schwanken die Analysen zwischen 5—7 % Zinkgehalt — von Philippus Arabs ab verschwindet er jedoch als besonderes Legierungsmetall aus den Kupfermünzen, und die kleinen Quantitäten, die sich des öftern noch finden und selten über 2 % betragen, rühren wohl aus der Benutzung des umgeschmolzenen Messinggeldes der vorhergehenden Perioden her.

In den kleinen Nominalen bleibt der Gehalt an Reinkupfer während des 1. Jahrhunderts ein sehr hoher. Von Caligula, Claudius, Vespasian verzeichnen wir chemische Untersuchungen mit 100% fein. Und selbst die genauen Analysen Bibras ergaben bei: Tiberius: $96^1/_3$%; Caligula: 99%; Claudius fast 98% (wobei No. 4 mit nur 87% nicht eingerechnet ist); Nero $98^1/_2$%; Vespasian $99^1/_3$%; Titus, Domitian und Nerva ungefähr 96%: Die Exemplare des Antoninus Pius und M. Aurelius weisen noch 91%, bezw. 95% Feinkupfer im Durchschnitt auf.

Mit dem 3. Jahrhundert tritt wieder eine Bronzemünze ein, die wir in ihrer Legierungsmasse von ungefähr 85% Kupfer und je 7—8% Zinn und Blei am besten vergleichen können mit dem republikanischen Kupfer des Unzialfusses (oben S. 127) und mit der Provinzialkupferprägung (S. 142). Immerhin hält sich die unter Aufsicht des Senates geprägte Kupfermünze auf einer anerkennenswerten Güte, bessert sich zusehends von Aurelianus ab und bleibt durch unsere ganze Liste herab meist reines Kupfergeld mit nur sehr schwacher Legierung.

Von einigen Seltenheiten abgesehen, findet sich Silber regelmässig von Diocletian ab in dem Kupfergeld, indem jetzt neben die rein ausgebrachte Silbermünze das sog. Weisskupfergeld trat, zu dessen Herstellung das Metall der alten Denare verwendet wurde. So enthält zunächst von Diocletian an die grössere Sorte, der Follis, und dann von Constantin d. Gr. ab die ausschliesslich geprägte kleine Sorte (der Zweier) einen Zusatz von Silber, der durch Sieden der Stücke in einer Säure auf der Oberfläche erscheint und gut erhaltenen Exemplaren jetzt noch das Aussehen von versilberten gibt. In einer Analyse des Maximianus beträgt dieser Zusatz : 3,27% [in den 5 angeführten : 2,2%], in einem Stück Constantins II : 3,22; des Magnentius : 3,4 %. Rechnen wir dazu, dass bei den meisten Münzen der Verkehr einen Teil des Silbers abgerieben hat, so dürfen wir wohl einen durchschnittlichen Silbergehalt von 2—4 % in den betreffenden Sorten zu Grunde legen.

Das Edelmetall ward also absichtlich in der Münze belassen und blieb auch mitbestimmend für die Wertansetzung derselben. Der Follis Diocletians ist ja tatsächlich nur die Fortsetzung des Antoninianus[1]), und da die Wertbezeichnung XX oder XX—I (XX = I), welche die seit Aurelian bis 295 n. Chr. geprägte Billonmünze (mit Strahlen bekränztes Haupt des Kaisers) oft im Abschnitt der Rs. trug, somit auch für unsern Follis gilt, ergibt sich seine Berechnung zu XX Sesterzen = 5 Denaren. Wie Kubitschek aus dem in den Ruinen des antiken Elateia gefundenen Fragment des diocletianischen Preisediktes vom Jahre 301 nachgewiesen hat, war der Denar jetzt zur (kleinsten) Rechnungseinheit geworden, im Werte von etwa 1,637 ₰. Der Follis, im Gewichte von 11 gr (à 0,15 ₰ = 1,65 ₰[3]), erhöht durch einen durchschnittlich 3-prozentigen Silbergehalt seinen Wert um 0,33 gr Silber à 18 ₰ = 6 ₰; d. h. der Metallwert von 7,65 ₰ deckt sich so ungefähr mit dem Nominalwert von 5×1,637 ₰ = 8,2 ₰.

Das kleine Kupferstück = 2 Denaren oder 3,27 ₰ — ist dagegen ohne Silbergehalt und darum Kreditmünze, wurde freilich von Diocletian nur sehr wenig geprägt, und als es unter Constantin (312) den Follis verdrängte, übernahm es auch, wie wir gesehen haben, dessen werthaften Silberzusatz.

Dass man auf die geringe Beimischung von Silber Wert legte, spricht sich in einem Gesetze vom Jahre 349 aus[4]); darin wird den Münzbeamten die Todesstrafe angedroht, wenn sie diesen Zusatz aus dem Metall ausscheiden und unterschlagen. Trotzdem kommt nach Valentinian in unsern Analysen kein nennenswerter Silberteil mehr vor, wir haben die fast reine Kupfermünze der frühen Kaiserzeit.

J. Hammer.

1) Mommsen, S. 801. Kubitschek, Quinquennium, S. 86/7.

2) Ebenda S. 85/6.

3) Das gr Silber zu 18 ₰, das gr Kupfer $^1/_{120}$ hiervon.

4) Cod. Theod. IX, 21, 6.

Ein falscher campanischer Barren nebst anderen Falsis.

Im neuesten Hefte der Rivista Ital. num. Bd. XIX (1906) fasc. II, S. 143—150 veröffentlicht Herr Francesco Gnecchi in Mailand einen von ihm im Vorjahr erworbenen Barren, den er zugleich auf Tav. III und IV in natürlicher Grösse abbildet. Die Typen sind für einen Barren neu. Er trägt auf der einen Seite das bekannte Bild der römischen Prora, auf der anderen eine Kanne mit Faltenausguss und hohem Henkel, deren amphoraartig schlanker Körper auf einem unvermittelt in die Breite ausgehenden Fusse aufsitzt.

Der Barren liegt jedoch nicht intakt vor, er besteht vielmehr aus drei Fragmenten, nämlich zwei grossen im Oberteil der Prora sich berührenden Hauptfragmenten und einem kleinen die Lücke in der unteren Prorapartie ausfüllenden Mittelstücke.

Herrn Gnecchi ist es trotz vieler Bemühungen nicht gelungen, mit den angeblichen Findern des Barren in direkte Beziehung zu treten, wohl aber wurde ihm von dem in seiner Publikation nicht genannten Mittelsmanne die Auskunft, es handle sich um einen von Landleuten nächst Rimini an der via Flaminia in der Tiefe von zwei Metern gehobenen Schatz im Gewichte von etwa zehn Kilogramm, der der Hauptsache nach aus aes rude bestehend auch einige Asse, zwei Tripondien und einen Dupondius, endlich die drei in Rede stehenden Barrenfragmente enthalten habe. Da überdies ein Wasserlauf in der Nähe war, so zweifelt Herr Gnecchi nicht an dem Charakter des Schatzes als einer stips votiva. Er erhielt zuerst die beiden grossen Barrenfragmente, später auch die zwei Tripondien; nur das aes rude war von einem Erzgiesser, der es

zum Einschmelzen erworben haben sollte, und dem eine für seine Zwecke so unübertreffliche Metallmischung noch nie begegnet war, um keinen Preis zu erlangen; das einzige, wozu dieser stets mysteriös gebliebene Erzgiesser sich verstand, war die schliessliche Herausgabe des kleinen Mittelfragments an Herrn Gnecchi, dem es auf diese Weise gelang, die sämtlichen Teile des Barren in seinem Besitze zu vereinigen.

Der Barren ist eine Fälschung und sein jetziger Besitzer ist das Opfer einer Mystification geworden. Derselbe hatte die Güte, mir nach Erscheinen seiner Publikation auf mein Ersuchen die drei Barrenfragmente nebst den beiden nicht minder falschen Tripondien und einen später zu erwähnenden, gleichfalls falschen Decussis nach Frankfurt a. M. zu übersenden. Einerseits die Wichtigkeit der Erscheinung eines neuen Barren, andererseits die Kühnheit, womit eine in Italien zu bedauerlicher Ausdehnung gelangte Fälscher- und Hehlerbande die Produkte ihres lichtscheuen Gewerbes, und zwar gerade auch auf dem Gebiete des aes grave, neuerdings zu vertreiben bestrebt ist, lassen es geboten erscheinen hier sofort energisch entgegenzutreten. Im Interesse der Wissenschaft handelt es sich um die Zerstörung des Märchens von einem neuen Barren, im Interesse der Museen und der Sammler um die Warnung vor einer ihnen drohenden Gefahr.

Ich bespreche im nachstehenden zunächst die Gründe, die den neuen Barren typologisch und stilistisch als unmöglich erscheinen lassen, sodann erst den Sachbefund, dies deshalb, weil bereits auf Grund der Gnecchischen Publikation die Falschheit des Barren theoretisch für mich feststand, wonach die Autopsie lediglich noch die praktische Bestätigung eines bereits anderweit gewonnenen Ergebnisses zu liefern im Stande war.

In ersterer Beziehung kommt folgendes in Betracht. Ich habe in einer vorjährigen Arbeit[1]) das System entwickelt, in

1) „Die Systematik des ältesten römischen Münzwesens“, erschienen in den „Berliner Münzblättern“ 1905/06; von deren Verlag auch separat zu beziehen.

dem die sogen. campanischen Barren zum Schwergelde stehen. Sie sind sämtlich römischen Ursprungs, hergestellt in der um das Jahr 335 v. Chr. gleichzeitig mit der hauptstädtischen Offizin begründeten capuanischen Münzstätte, woselbst ihr Guss in der für die Tätigkeit dieser Münzstätte zu konstatierenden zweiten Epoche, etwa seit dem Jahre 312 beginnt. Das System dieser zweiten Epoche wird dadurch charakterisiert, dass die früher nach phokaischem Fusse (7,58 gr.) unter dem Namen Roms ausgegebenen Didrachmen fortan auf römischen Fuss (6,82 gr.) gestellt werden, ferner aber, dass an jede neue Didrachmen-Emission die Ausgabe einer für das Latinergebiet bestimmten Schwergeldreihe und an jede Schwergeldreihe die Ausgabe eines Barren angeschlossen wird. Eine jede dieser Emissionen bildet daher eine aus Didrachme, Schwergeldreihe und Barren bestehende Gruppe, deren innerer Zusammenhang dadurch erkennbar wird, dass die Idee, welche ihren Ausdruck im Münzbilde der Didrachme findet, zugleich zur beherrschenden Idee der Gruppe wird, wobei auf den Hauptstücken der Schwergeldreihe unmittelbar der Typus der Didrachme wiederkehrt, der Barren hingegen die mit diesem Typus verbundene Vorstellung in anderer Weise zum Ausdrucke bringt. Insbesondere wird die Idee einer auf Silber und Schwergeld in Kopfdarstellung auftretenden Gottheit auf dem Barren durch Attribute symbolisiert, die zu jener Gottheit in Beziehung stehen. So findet beispielsweise der Marstypus zweier Münzreihen auf den beiden zugehörigen Barren seinen Ausdruck durch die dem Mars geweihten Waffen (Schildbarren und Schwertbarren); an den Apollokopf zweier weiterer Münzreihen schliessen die beiden Barren an, welche den dem Apollo heiligen Dreifuss auf der Rückseite tragen (Barren: Ähre || Dreifuss; Barren: Anker || Dreifuss) u. s. f. Der Barren trägt daher niemals ein Münzbild, er trägt stets ein von dem Münzbilde unterschiedenes, jedoch in symbolischem Zusammenhange damit stehendes Barrenbild. Erst in später Zeit, nämlich erst in der Zeit der Reduktion, wurde auch zu der hauptstädtischen Proraserie ein

Barren ausgegeben. Auch hier bewahrt wie in Capua das Barrenbild seine Selbständigkeit gegenüber dem Münzbilde; es handelt sich um den Barren mit dem augurium der fressenden Hühner auf der Vorderseite, den beiden Rostren auf der Rückseite. Die in der Prora verkörperte Idee des Kriegsschiffes bringt somit auch dieser Barren mittelst eines hieran anschliessenden Symbols, nämlich durch den Rammsporn des Kriegsschiffes zum Ausdruck. Es ist nach der Denkweise, die der Beziehung der Barren zu den Münzen zu Grunde liegt, begrifflich ausgeschlossen, dass der Barren das Münzbild wiederholen könnte. Indes gilt dies in absoluter Weise zunächst nur für diejenigen Barren, die den Zubehör einer Schwergeldreihe bilden und die ich daher in meiner vorjährigen Abhandlung als „Reihenbarren“ bezeichnet habe. Es gibt ausserdem eine selbständige, von dem Bezuge zu einer Schwergeldreihe unabhängige Barrensorte, d. h. Barren, die auf besondere historische Ereignisse gemünzt wurden. Diese Sorte liegt vor in dem Stierbarren und dem Elefantenbarren, ersterer hinweisend auf den Sieg über die Samniten, letzterer auf den Sieg über Pyrrhus; ich nannte diese Barren „Gedenkbarren“.

Es früge sich also, ob der von Herrn Gnecchi publizierte Barren nach seinen Typen als ein solcher Gedenkbarren aufzufassen wäre? Diese Frage ist jedoch aus vielfachen Gründen zu verneinen. Vor allem fällt in die Zeit des Barrengusses kein römischer Seesieg, auf den etwa die Prora bezogen werden könnte; ferner würde man, um die Herrschaft zur See auszudrücken, in Rücksicht auf die in den Münzen bereits vertretene Prora für den Barren sicherlich nicht das gleiche Bild gewählt haben, wie denn die römische Land- und Seeherrschaft auf einem anderen Barren tatsächlich durch Caduceus und Dreizack versinnbildlicht worden ist.

Alle diese Fragen erübrigen sich indes durch die stilistischen Rücksichten, die den Typen des Gnecchischen Barren entgegenstehen; sie erscheinen in jeder Beziehung unantik. Die auf dem Barren dargestellte Prora ist nichts anderes als eine

höchst mangelhafte Nachbildung der Prora des Kircherschen Decussis. Während aber hier die Bildung der Prora sich in einer Geschlossenheit zeigt, die das volle Verständnis des Bildners von deren äusserem und innerem Baue vor Augen führt, erweist der Barren, wie sehr dem Fälscher dieses Verständnis abging. Wohl zeigt auch seine Darstellung die einzelnen Teile, aus denen die echte Prora sich zusammensetzt, jedoch ohne die organische Verbindung dieser Teile. Das Akrostolion ist übermässig lang gedehnt, seine Aussenkante, wie auch der dicke Schatten der Photographie erweist, viel zu hoch vorstehend. Der vor dem Ophtalmos absetzende Vordersteven liegt zu weit rückwärts; das Proembolion tritt aus dem Schiffskörper nicht heraus; das rostrum tridens, das als scharfe Angriffswaffe von dem Kiel getragen werden und den Kiel gleichzeitig decken soll, erscheint als ein schwächliches, seines natürlichen Haltes ermangelndes Gebilde; endlich der Kiel selbst, der in geschweifter Linie nach der Mitte zu herabgehen müsste, verläuft horizontal, hierdurch der Fähigkeit entbehrend, das Schiff von der Tiefe aus im Gleichgewicht zu erhalten.

Noch verfehlter ist die Kanne auf der anderen Seite des Barren. Dem Henkel gebricht es an dem einem solchen bei antiken Gefässen, insbesondere auch in deren Wiedergabe auf den Münzen eigenen Schwunge; der Faltenausguss, der sonst wagerecht stehend erscheint, mit erhobener Zotte, hängt gegen den dicken, auf dem Gefässkörper unsymmetrisch aufsitzenden Hals formwidrig herab; der Fuss, hässlich gestaltet, eignet in keiner Weise dieser Gefässform; endlich sind die Randungen des Ausgusses, sowie des Fusses weit schärfer gebildet, als dies mit der sonst stets weichen und doch so prägnanten campanischen Formgebung verträglich erscheinen könnte.

Die Bilder beider Barrenseiten sind demnach völlig missglückt; weit ab von campanischer Kunst, Technik und Denkweise bildet diese metallene Lüge ein drastisches Zeugnis des Unvermögens ihres Urhebers, stilistisch nicht minder unmöglich als typologisch. Welchen Bezug hierbei zwischen Prora und

Kanne der Fälscher im Auge hatte, erscheint gleichgültig; jedenfalls hat er mit dieser Zusammenstellung nur einen weiteren Beweis der Fälschung geliefert.

Sämtliche bisher erwähnten Merkmale der Fälschung ergaben sich auf Grund der vorliegenden Abbildung des Barren. Dennoch erschien es wünschenswert, an Handen des Originals auch die Technik der Fälschung näher kennen zu lernen. Es durfte nach dem hierüber in der Rivista Gesagten zum mindesten das Vorhandensein einer täuschenden Patina erwartet werden, zumal letztere in der Beschreibung S. 144 mit der ausgezeichneten Patina der la Bruna-Barren (jetzt in Berlin und in meiner Sammlung) in Parallele gestellt worden war. Gross war daher meine Überraschung, als ich bei Entnahme der Fragmente aus ihrer Umhüllung eine Fälschung vorfand, bezüglich deren es in der Tat schwer verständlich erscheint, dass durch sie eine Täuschung überhaupt hervorgerufen werden konnte. Die Bemerkung kann hierbei nicht unterdrückt werden, dass gerade in dem Heimatlande des aes grave die Zahl der Kenner, welche falsches Schwergeld mit Sicherheit von echtem zu unterscheiden verstehen, eine auffallend geringe ist. Eine Folge hiervon ist es, dass auch in vielen öffentlichen Sammlungen Italiens noch immer zahlreiche Fälschungen aufliegen, deren Beseitigung von kompetenten Besuchern des Auslandes wohl schon gar manches Mal, jedoch ohne Erfolg, empfohlen wurde. Unsicher im eigenen Urteil misstraut man auch dem fremden. Nur nach diesem Stande der Sache begreift sich überhaupt die Hereinziehung eines Barren wie des vorliegenden in die wissenschaftliche Diskussion.

Aber selbst wer für die verfehlte Linienführung im Figürlichen des Barren kein Auge besitzt, muss durch die Patina, die Bruchflächen und die Umrandung der Barrenfragmente unweigerlich auf die Fälschung geführt werden.

Was die Patina betrifft, so ist der Grundton ein mattes, ziemlich tiefes Grün, der jedoch vielfach, zumal auf dem zweitgrössten Fragment, so sehr von hellen Grünspanpartien durch-

zogen wird, dass dieses Stück durchaus auf einer Stufe mit der Massenfabrikation jener neurömischen Bronzen steht, welche, wenn auch in Nachahmung alter Vorbilder, dennoch keineswegs in der Absicht der Täuschung oder mit dem Anspruche als antik zu gelten hergestellt werden. Das grösste Fragment und mehr noch das kleine Mittelstück zeigen eine stärkere Verwendung von Eisenrost, der den Flächen vielfach eine ins bräunliche, teilweise ins gelbbraune spielende Färbung verleiht. Auf allen drei Fragmenten endlich sind zahlreiche Schorfbrocken verbreitet, die bei Berührung sich rauh und spitzig anfühlend, im einzelnen unschwer mit der Messerspitze abgelöst werden können.

Ganz besonders verfehlt sind ferner die Bruchflächen. Ich halte es für ausgeschlossen, dass es Fälschern gelingen könnte, die Bruchflächen echten Roherzes oder echter Barren nachzuahmen. Die antiken Bruchflächen lassen keinerlei Rauheit spüren; ihre teils gewölbten, teils vertieften Rundungen gleiten glatt und zart durch die Hand. Der Bruch moderner Stücke ist körnig, rauh und schneidig, mitunter bis zur Messerschärfe. Selbst im Dunkeln ist diese Unterscheidung mittelst einfachen Anfühlens leicht und sicher durchführbar. Durchweg zeigen die Bruchflächen des neuen Barren jene moderne Beschaffenheit. Es mag indessen dem Fälscher dennoch nicht entgangen sein, dass die Weichheit des antiken Bruches auf einer bis zur Weissglut gesteigerten Hitze der zu teilenden Stücke beruhte, wodurch eine glatte Überschmelzung der Bruchflächen eintrat, die dem Fälscher Anlass gab durch nachträgliches Anschmelzen vorstehender Kanten wenigstens Teile der Bruchflächen abzurunden. Hierdurch trat eine Veränderung der Bruchflächen ein, die die Stücke nicht mehr genau aufeinander passen lässt, sodass die drei Fragmente sich jetzt nur noch bis auf die in der Gnecchischen Abbildung klaffenden Lücken einander nähern lassen.

Endlich der Rand. Da die antiken Barren zwischen zwei Gussformen mit einem engen Einguss an der einen Schmalseite

gegossen wurden, so zeigt ihr Rand auf sämtlichen vier Seiten eine das ganze Stück mit Ausnahme des Eingusses horizontal umlaufende Trennungslinie beider bei aller Exaktheit doch nicht absolut scharf aufeinander gestellt gewesener Gussformen. Diese Linie ist bei dem neuen Barren meist überhaupt nicht vorhanden; wo sie auf einigen Strecken imitiert ist, erscheint sie verquollen und höckerig; sie ist absichtlich in die Form hineingearbeitet, nicht natürlich entstanden, was seine Erklärung darin findet, dass der „neue“ Barren überhaupt nicht zwischen zwei Gussformen, sondern in eine einzige Hohlform gegossen wurde und zwar so, dass die eine Schmalseite dieser Form (die obere auf Gnecchis Abbildung) in ihrer ganzen Ausdehnung zur Aufname des Metalls offen stand. Infolge schiefer Stellung der Form wurde sodann der Barren auf der einen Langseite kürzer als auf der anderen; an der offenen Schmalseite aber erkaltete das brodelnde Metall zu einer unregelmässig platten Fläche, wogegen die drei anderen von der Form umschlossenen Randungen eine kompakte, der offen gebliebenen Seite mangelnde Abrundung aufweisen.

Es ergibt sich hieraus, dass auch in der Technik der im vollsten Sinne des Wortes „neue“ Barren von seinen antiken Vorgängern wesentlich abweicht. Darf aber ein heutiger Techniker ohnehin nicht erwarten im Einzelversuch eines Barrengusses alsbald an die Virtuosität der geübten Arbeiter des Altertums heranzukommen, so kann bei Anwendung einer ganz anderen Gussweise von der Hervorbringung der Merkmale des antiken Verfahrens vollends nicht die Rede sein.

Diese abweichende Gussweise besteht in dem sogen. Wachsausgussverfahren, das bereits von Benvenuto Cellini beschrieben wurde. Hierbei wird der in Erz zu giessende Gegenstand zunächst in Wachs geformt. An das Wachs wird eine zu $^1/_3$ aus Gips, zu $^2/_3$ aus Ziegelmehl bestehende Mischung angepinselt unter möglichster Vermeidung von Luftblasen zwischen Mischung und Wachs. Ist das Wachs genügend umhüllt, so kommt das Ganze in einen Gusskasten unter weiterer Ausfüllung aller

Hohlräume des Kastens mit der erwähnten Mischung. Durch Ausfliessen des Wachses mittelst Erhitzung des Gusskastens ergibt sich sodann die zur Aufnahme des Metallgusses bestimmte Hohlform. Da aber Luftblasen zwischen Metall und Mischung selten völlig zu vermeiden sind, so zeigen sich auf der Oberfläche des Metallgusses in der Regel erhöhte Pünktchen, wie sie auch auf dem hier vorliegenden Barren und den noch weiter zu erwähnenden Fälschungen wahrnehmbar sind. Von dem den Fälschungen ausserdem aufgehefteten Schorf unterscheiden sich die punktierten Auftreibungen sowohl durch ihre Form, wie durch ihre feste Verbindung mit dem Metallkörper. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die heutigen Fälschungen von aes grave im allgemeinen nach dem hier geschilderten Verfahren hergestellt werden, was ihre Unterscheidung von den antiken innerhalb zweier Formen mit entsprechender Gussnaht hergestellten Bronzen wesentlich erleichtert.

Ich berichtige endlich das von Gnecchi auf S. 143 mit 1840 gr. angegebene Gewicht des Barren; es wiegen:

a) das grosse Hauptstück	915,29 gr.
b) das leichtere Hauptstück . . .	761,84 „
c) das Mittelstück	103,73 „
demnach Totalgewicht des Barren	1780,86 gr.

Ferner ist zu berichtigen, dass die echten Barren nicht zwischen 1490 und 1900 gr., sondern zwischen 1142 und 1830 gr. wiegen (vide: meine „Systematik“ S. 56).

Auch nicht die ungemeine Unwahrscheinlichkeit der Behauptung, drei aneinander gehörige Stücke eines und desselben Barren hätten sich an ein und derselben Stelle im Boden zusammenliegend vorgefunden, vermochte Herrn Gnecchis Glauben an den Fundbericht ernstlich zu erschüttern, trotzdem ihm die völlige Vereinzelung eines solchen Falles bekannt war. Mir selbst ist nur ein einziger Fall bekannt, dass zwei aneinander passende Stücke zwar nicht eines Barren, wohl aber von aes rude in demselben Schatze zusammengefunden wurden; diese

beiden Fragmente von 148,50 und 130 gr. gehören einem im Jahre 1897 bei Porto Torres auf Sardinien gemachten grossen Roherzfunde an, der in der Zahl von mehr als 900 Stücken nebst seinem sonstigen Zubehör intakt in meine Sammlung übergegangen ist. Echte Barrenfragmente, dies ist also richtig, sind noch niemals zusammen gefunden worden. Indes war Herrn Gnecchi unbekannt geblieben, dass sein Fall der Dritteluug eines falschen Barren keineswegs das erste, sondern vielmehr das zweite Vorkommnis dieser Art bildet. Hätte Herr Gnecchi hiervon Kunde gehabt, so würde er die ihm vorgelegten Fragmente ohne Zweifel skeptischer betrachtet haben. Unter Umständen kann die Kenntnis wichtigerer Vorkommnisse auf dem Gebiete der Fälschungen von nicht zu unterschätzendem Nutzen sein; es sei daher auch der erste Fall hier genauer mitgeteilt.

Bei einem Besuche des Museo Etrusco in Florenz am 23. März 1900 gewahrte ich in einem Schaukasten ein mir von früher her nicht erinnerliches Barrenfragment, ein Mittelstück des Barren Dreizack‖Caduceus, welches das Museum kurz zuvor von dem Florentiner Händler Giuseppe Pacini erworben hatte. Es sollte mit einer Anzahl aes rude-Stücken kurz zuvor in der Nähe von Spoleto gefunden worden sein. Die von dem Roherz wesentlich verschiedene Patina des Barrenfragments erklärte der Verkäufer aus der verschiedenen Mischung des Metalls. Erst am folgenden Tage bekam ich das Stück in die Hand, wobei es mir sofort klar wurde, dass dasselbe die Fortsetzung eines von mir selbst am 26. Oktober 1898 auf einer Auktion bei L. und L. Hamburger in Frankfurt a. M.[1]) als falsch erworbenen oberen Stückes bilde, auf dem die Spitzen des Dreizacks und die Schlangenköpfe des Caduceus in dem gleichen grotesken Relief zu sehen sind, wodurch auch das für das Museum erworbene Stück sich auszeichnete. Durch meine Da-

---

1) Vgl. den Katalog L. u. L. Hamburger „Münzauktion Oktober 1898“, S. 6, Nr. 120.

zwischenkunft wurde die beabsichtigte Publikation des Florentiner Mlttelfragments als eines echten Stückes noch rechtzeitig verhindert. Ein glücklicher Zufall spielte mir das Endstück dieses Barren am 8. November 1901 zu Rom in die Hand, woselbst ich es als Falsum bei dem Antiquar Saturnino Innocenti zu mässigem Preise erwarb. Diese drei Fragmente:

Oberstück (Haeberlin).	290,40 gr.
Mittelstück (Florenz)	635,— „
Unterstück (Haeberlin)	537,05 „
Total	1452,45 gr.

bilden somit eine vollständige Parallele zu dem Gnecchischen Falsum, wenn sie auch nicht im Erdinnern an einem Platze zusammen, sondern recht weit auseinander im Tageslicht angetroffen wurden; jedoch auch hier die Zertrümmerung des Barren in ein kleines und zwei grosse Fragmente, auch hier wenigstens bezüglich des Mittelstücks ein unwahrer Fundbericht, auch hier — es konnte anders nicht sein — dieselben rauhscharfen Bruchflächen wie bei dem Gnecchischen Barren; bei letzterem indes eine bemerkenswerte Steigerung der Fälscherdreistigkeit: teils in der Erfindung neuer Typen, teils in der Produzierung der drei Fragmente als angeblichen Gesamtfundes.

Bestärkt wurde Herr Gnecchi in seinem Glauben an die Echtheit des Barren durch die beiden „mitgefundenen“ Tripondien, die ihm laut S. 146, Note 1, seines Berichts durch ihre gleichartige Patina die Tatsache einer mit dem Barren gleichen Provenienz zu beweisen schienen. Es war daher wichtig und dankenswert, dass mir Herr Gnecchi auch diese Stücke zusandte. In dem einen (291,15 gr.) erkannte ich sofort eine mir bereits am 6. Juni d. Js. (1906) seitens eines deutschen Händlers behufs Entscheidung der Echtheitsfrage vorgelegt gewesenes Stück wieder, das ich, wie stets in solchen Fällen, nach seinem Gewicht festgestellt hatte unter Rückbehalt eines genauen Gipsabgusses. Bereits damals hatte ich die

Echtheitsfrage verneint, infolge dessen das Stück von dem deutschen Händler einem italienischen Kollegen zurückgegeben worden war. Das zweite Stück (326,88 gr.), welches infolge Zerspringens der Form einen über die Wange des Romakopfs linear verlaufenden Gussfehler zeigt, war mir neu. Beide Stücke nach einem über das echte Exemplar des Mus. Kircher von 305,10 gr. genommenen Abgusse hergestellt, sind äusserst mangelhaft im Relief, besonders in demjenigen der Kopfseite, und zeigen in interessanter Weise, wie sehr sich bei nachlässiger Behandlung mehrere Nachbildungen desselben Originals sowohl von ihrem Vorbilde, wie auch voneinander entfernen können, derart, dass infolge der bei einem jeden in verschiedener Weise auftretenden Gussmängel ihr gemeinsamer Ursprung nur noch einem geübten Blicke erkennbar bleibt. Endlich erweisen beide Stücke durch ihre mit dem Barren gleichartige Patina (mattgrün mit Rostbräunung, jedoch ohne die über den Barren verbreiteten Schorfbrocken) allerdings eine mit dem Barren gleiche Provenienz, keineswegs aber im Sinne eines gemeinsamen Fundursprungs, sondern vielmehr als Produkte derselben Fälscherwerkstätte.

Seiner Sendung an mich hatte Herr Gnecchi noch einen von ihm gleichfalls als echt erworbenen Decussis beigefügt. Es sind von dem Decussis bisher nicht mehr als drei echte Exemplare bekannt geworden: Mus. Kircher, 1106,60 gr. (das bei weitem beste Stück), Gnecchi, 668,54 gr. (aus den Funden der Tiber-Regulierung bei Rom, Mai 1887) und Brit. Mus., 652,28 gr. Da sich auf S. 150 des Gnecchischen Berichts die Stelle findet „nessun decapondio fra i quattro ora conosciuti“, so hatte ich um Auskunft über das mir unbekannte vierte Exemplar ersucht. Ich hatte etwas anderes erwartet, als ich in der Gnecchischen Sendung vorfand; ich fand nämlich wiederum ein mir längst bekanntes Falsum vor, dessen Besuch ich seit einiger Zeit alljährlich erhalte. Die Geschichte dieses Stückes, soweit sie mir bekannt geworden, und die im Laufe der Zeit damit vorgenommenen Veränderungen sind äusserst lehrreich.

Auch hier handelt es sich um eine über das echte Kirchersche Exemplar abgenommene Form, deren Einzelheiten jedoch im Gegensatze zu den beiden Tripondien mit aller Schärfe wiedergegeben sind.

Das erste Mal wurde mir das Stück von dem Händler E. Fontana in Rom im April 1904 übersandt. Es unterschied sich von seinem glänzend braun patinierten Original nur durch seine mattgrüne Farbe, einigen im oberen Teil beider Seiten angebrachten Schorf, den Mangel des durchbohrten Loches über dem Romakopfe und seine besonders neben dem Eingusse (oben) schneidig scharfe Randung. Im übrigen war es glatt und reinlich gleich dem Original. Es wog damals 1068,05 gr. — Bei der Rücksendung hatte ich ausdrücklich bemerkt, dass diese Imitation keinenfalls als echt verkauft werden dürfe.

Dennoch nahm das Stück seinen Weg im Münzhandel weiter, jedoch von nun an in völlig verändertem Zustande. Das zweite Mal fand es sich am 22. Juli 1905 bei mir ein, übersandt von einem deutschen Händler, der nach den absolut reellen Traditionen seines Hauses zunächst wieder die Echtheitsfrage von mir festgestellt zu sehen wünschte. Dem vom ersten Male zurückbehaltenen Gipsabgusse verdankte ich die Feststellung, dass dieses infolge allgemeinen starken Schorfüberzugs nunmehr gänzlich veränderte Stück mit dem Fontanaschen Exemplar identisch war. Diesmal zeigte es infolge der neuen Zutaten ein Mehrgewicht von 6,35 gr. Es wog jetzt 1074,40 gr.

Nachdem es nicht gelungen war das Stück in Deutschland an den Mann zu bringen, sah sich der Fälscher veranlasst, die Oberfläche abermals zu verändern. Die übermässigen Schorfbrocken wurden beseitigt, eine sehr dünne, jedoch höchst verdächtige, über die Prora verlaufende Sprunglinie (Gussfehler infolge eines Sprunges in der Form) nahezu zum Verschwinden gebracht, zugleich aber durch Erhitzen und neues Patinieren soviel an dem Stücke verarbeitet und verändert, dass einzelne Partien, namentlich das rostrum tridens unscharf wurden. In diesem Zustande — es wiegt nunmehr 1071,50 gr. — ist es

sodann als echt an Herrn Gnecchi verkauft worden, der daher neben einem echten jetzt auch diesen falschen Decussis besitzt.

Die Herstellung auch dieser Fälschung geschah im sogen. Wachsausgussverfahren; hierbei ist auch die Dicke des Originals sehr genau beibehalten worden; das Mindergewicht von circa 35 gr. gegen das Original erklärt sich teils durch die konkave statt konvexe Ausgussstelle, teils dadurch, dass der Nachguss infolge Erkaltens des Metalles stets etwas kleiner wird als das Original (das Volumen des heissen Metalls ist bekanntlich grösser). Dieser „Metallschwund", wie der technische Ausdruck lautet, hat in dem vorliegenden Falle zur Folge, dass der Durchmesser des Discus der Vorderseite bei dem Falsum nur genau 100 mm. gegen $101^1/_2$ mm. des echten Stückes misst. Die charakteristischen, von Luftbläschen der Form herrührenden punktierten Erhöhungen der Oberfläche sind auch bei dieser Fälschung vorhanden. Die Schorfbrocken sind mit denen auf dem Barren gleichartig.

Ich bin mit der Beschreibung der neuen Falsa zu Ende. Sehr viel wäre über andere Falsa zu sagen; ich behalte das wichtigste davon meinem Werke über das aes grave vor, das u. a. auch sechs grosse Tafeln mit Falsis enthalten wird. Es bedarf indes noch einer kurzen Betrachtung der lügnerischen Fundberichte, die gelegentlich des Vertriebs solcher Fälschungen verbreitet werden. Nach der mir 1904 gemachten Mitteilung sollte der Decussis mit „zwei Tripondien" in der Lombardei „gefunden" worden sein. Hier tauchen also die beiden jetzt Gnecchischen Tripondien — denn um andere handelt es sich sicher nicht — zum ersten Male auf. Gefährlicher sind die Fundberichte, die, sei es an anderweite Tatsachen oder an Irrtümer anknüpfend, darauf berechnet sind, durch eine gewisse innere Wahrscheinlichkeit Täuschung hervorzurufen. In dieser Hinsicht liegt es auf der Hand, dass die Umgegend von Spoleto als angeblicher Fundort des in Florenz befindlichen Mittelstücks des Barren Dreizack || Caduceus deshalb gewählt wurde, weil im Jahre 1890 der bekannte grosse Barrenfund bei la Bruna,

22 km. von Spoleto entfernt, gemacht worden war. Worauf aber beruht die Wahl Riminis als Fundortes des neuen Gnecchischen Barren? Auch diese Wahl ist durchsichtig genug, sind doch die beiden im Britischen Museum befindlichen Exemplare des Schildbarren und des Schwertbarren im Catalogue of the Greek Coins, Italy, 1873 auf Seite 26—29 unter „Ariminum(?)“ registriert, weil man im Anschlusse an Schild und Schwert auf dem Quincunx und Quatrunx von Ariminum zu jener Zeit noch dazu neigte, die auf den beiden Barren vorhandenen Waffen trotz gewisser charakteristischer Unterschiede für gallische zu halten und sie somit der Stadt der senonischen Gallier zuzuweisen. Ferner aber befindet sich im Museo Olivieri in Pesaro der berühmte „As Olivieri“, ein römischer As mit Januskopf und Prora, welch elende alte Fälschung von Borghesi in einem Berichte an Mommsen vom 6. Dezember 1850[1]) als echt bezeichnet worden war, infolgedessen Mommsen in diesem As wegen seines unrömischen Gewichts von 390 gr. ein Produkt der auf diesen schweren Fuss münzenden Gallischen Offizin Ariminum vermutete. Nun ergibt sich die Ideenverbindung von selbst: von Rimini stammen Barren, von Rimini stammt der bemerkenswerteste aller Prora-Asse her; was also lag näher, als einen Barren mit der Prora herzustellen, für den nach den erwähnten immer noch landläufigen Vorstellungen gerade Rimini als glaubhaftester Fundort in Betracht kommen musste.

An gewissen Kenntnissen gebricht es also den Fälschern nicht, aber diese Kenntnisse sind stümperhaft wie ihre Arbeit, und einer fortgeschrittenen Erkenntnis wird durch Fundberichte, die an veraltete Irrtümer anknüpfen, die Ermittelung der Wahrheit nur erleichtert.

Der Decussis ist von den Fälschern nicht dem „Funde von Ariminum“ zugeschrieben worden; nur in unbestimmter Weise wurde Herrn Gnecchi die Umgegend von Rom als vermutlicher Fundort bezeichnet. Dass aber auch der Decussis

---

1) Mommsen, Gesch. des röm. Münzwesens, S. 191/192 und Anm. 70.

derselben Fälscherwerkstatt entstammt wie der Gnecchische Barren, erscheint nach seinem Äusseren, sowie nach der Verbindung beider Stücke mit den beiden falschen Tripondien nicht zweifelhaft.

Ich richte zum Schluss an Alle, die es angeht, das Ersuchen, mir von allen auf dem Gebiete des aes grave ihnen vorkommenden Fälschungen unter Nennung der Namen der Offerenten Kenntnis zu geben. Die Entlarvung der in Italien auf diesem Gebiete tätigen Fälscher und ihrer Hehler liegt — ich wiederhole es — im dringenden Interesse der öffentlichen und privaten Sammlungen. Die Namen der Verkäufer dürfen bei desfallsigen Besprechungen auch öffentlich nicht verschwiegen werden. Allerdings würde es voreilig sein, in jeder Offerte eines falschen Stückes sofort eine Finte zu erblicken; Irrtümer können in dieser Beziehung auch dem Ehrlichsten unterlaufen. Aber nur durch rückhaltlose Mitteilung der Wege, auf denen falsche Stücke im Handel in der Regel betroffen werden, wird die Quelle des Übels schliesslich ermittelt werden können, und wer sich als Verkäufer auch vor dem bösen Scheine wahren will, der gebrauche die Vorsicht, die betreffenden Stücke zunächst durch die Direktion eines der grossen Museen (Berlin, London, Paris) oder auch, wozu ich stets gerne bereit sein werde, durch mich prüfen zu lassen.

Frankfurt a. M. Sept. 1906. Dr. jur. E. J. Haeberlin.

Die Spiele von Hierapolis.

Über die Spiele von Hierapolis in Phrygien und die mit einem derselben, den Aktien, in Verbindung stehende Verleihung des Neokorats an die Stadt, sind in den beiden für diese Frage hauptsächlich in Betracht kommenden Publikationen „Altertümer von Hierapolis“[1]) und dem soeben erschienenen Bande „Phrygia“ des Londoner Kataloges nur kurze und unvollständige Angaben enthalten. Es soll in folgendem eine Klärung der ganzen Frage versucht werden[2]).

In Hierapolis sind, wie die Münzen lehren, während der Kaiserzeit vier verschiedene Spiele gefeiert worden, deren Namen wir kennen, *Πύθια*, *Ὀλύμπια*, *Ἄκτια* und *τὰ παρὰ τῷ Χρυσορόᾳ*, ferner ein fünftes, dessen Name uns vorderhand noch unbekannt ist (s. S. 163).

I. *Πύθια.*

Als Hauptgott wurde in Hierapolis Apollon *Ἀρχηγέτης* verehrt[3]), dem, wie eine Inschrift beweist, das Theater von Hierapolis geweiht war[4]). Sein Kopf findet sich häufig auf den Münzen der verschiedenen Zeiten[5]), ausserdem erscheint er als

---

1) Jahrbuch des Archäologischen Instituts, Ergänzungsheft IV, abgekürzt A. v. H.

2) Den Herren Babelon, Hill, Imhoof-Blumer, Kubitschek, Svoronos und Sir Weber bin ich für die freundliche Übersendung von Gipsabgüssen zu bestem Danke verpflichtet, ebenso Herrn Dr. Regling für mancherlei Förderung dieses Aufsatzes.

3) Preller-Robert, Gr. Myth. I 269. A. v. H. S. 21 und S. 42.

4) A. v. H. S. 13 und S. 42, No. 4.

5) z. B. B. M. C. 1; 2, Taf. XXIX 1; 3; 4, Taf. XXIX 2; 5—7; 32; 46.

Kitharöde in ganzer Gestalt[1]). Ihm zu Ehren werden Pythien gefeiert. Die ersten Münzen, die eine auf die Pythien bezügliche Darstellung tragen, treten unter Caracalla auf.

1) *Vf.* Caracalla.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ Apollon Kitharoidos (Archegetes) mit Kithara und Plektron nach r. Vor ihm ein Tisch mit einer Preiskrone zwischen zwei Beuteln. Darüber eine nach l. fliegende Nike. Die undeutliche Inschrift auf der Preiskrone kann nur ΠΥΘΙΑ gelautet haben.

Paris; Wadd. 6159; Mus. Albani I 103, 2 (Venuti) Taf. LI.

Von dem Pariser Exemplar gibt Mionnet IV 304, 628 eine ganz verfehlte Beschreibung. Die zwei Beutel hält er für Gefässe, in Apollon sieht er eine Frau, statt Plektron und Kithara nennt er als Attribute zwei Rollen; diese Beschreibung hat Cichorius, A. v. H. S. 40, verführt, die Darstellung für die eines musischen Agons zu erklären. Caracalla erscheint auf der Münze sehr jugendlich, sie gehört demnach in den Anfang seiner Regierung. Die genaue Datierung ermöglicht die Münze der Annia Faustina No. 5.

2) *Vf.* Elagabalus.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ Apollon nach l. sitzend, hinter ihm ein Dreifuss, auf welchem eine Preiskrone mit einer unlesbaren Inschrift (doch wohl ΠΥΘΙΑ).

Berlin (Löbbecke).

3) *Vf.* Elagabalus.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ Corona in qua scriptum est ΠΥΘΙΑ.

Vaillant, Num. gr. S. 127. M. IV 305, 635.

Ich kenne die Münze nur aus Vaillant, dessen Angaben eine Berichtigung nötig machen. Stammt die Münze von Ela-

1) z. B. B. M. C. 8; 39; Taf. XXX 1; 54; 60.

gabal, wie Vaillant angibt, so hat sie sicherlich die Inschrift ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ getragen (s. No. 7), denn zur Zeit ihrer Prägung — die Datierung der Münze ergibt sich aus No. 5 — war die Stadt bereits im Besitz des Neokorats. Ist aber die Lesung Vaillants richtig, so haben wir es mit einer Münze Caracallas zu tun. Da ich den Typus — in einem Kranz stehende Spielinschrift — bisher erst von Elagabal an vorkommend finde, so möchte ich eher glauben, dass es sich um eine Münze Elagabals handelt und das Fehlen des *νεωκόρων* auf Unvollständigkeit des Exemplares oder einer nachlässigen Lesung Vaillants beruht.

4) *Vf.* Elagabalus.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ Zwischen zwei Tempeln im Profil die Front eines dritten mit vier Säulen, zwischen denen das Bild des Kaisers mit Lanze und Schale, vor ihm ein Altar. Auf dem Firstakroterium des mittleren Tempels eine Preiskrone, zu jeder Seite derselben je ein Kranz. Links, zum l. Kranze gehörend, ΠΥΘΙΑ (rückläufig); die zum r. Kranze gehörende Inschrift nicht lesbar.

Berlin (Imhoof) = Imhoof, Kl. Mz. S. 241, 32.

Die Aktien waren, wie ich annehmen zu können glaube, die Neokoriespiele von Hierapolis (s. S. 179). Der mittlere Tempel mit dem Standbild des Kaisers ist demnach der Neokorietempel[1]), die Spiele angedeutet durch die Preiskrone[2]). Der Name derselben, also *Ἄκτια*, ist nicht genannt. Links steht der Tempel des Apollon, die Spiele durch den Kranz bezeichnet und durch die Beischrift ΠΥΘΙΑ benannt. Wem der rechte Tempel gehört, lässt sich wegen der Unlesbarkeit der Spielinschrift nicht angeben. ΑΚΤΙΑ, wie Imhoof-Blumer vermutet, ist nicht denkbar, ganz abgesehen davon, dass auch die

1) S. den Aufsatz von B. Pick „Die tempeltragenden Gottheiten und die Darstellung der Neokorie auf Münzen“ im Jahresheft VII des Österr. Archäol. Inst. S. 1 ff.

2) Gaebler, Z. f. N. XXIV S. 29, Taf. II, 33.

Inschriftspuren hierzu nicht passen. Dasselbe ist bei ΟΛΥΜΠΙΑ der Fall, die ja auch in Hierapolis gefeiert wurden (s. S. 181) und an die man zuerst denken würde. Das vierte der uns mit Namen bekannten Spiele, *τὰ παρὰ τῷ Χρυσορόᾳ*, das offenbar nur eine ganz untergeordnete Bedeutung gehabt hat (s. S. 181), kommt nicht in Frage. Solange nicht ein besseres Exemplar der Münze zum Vorschein kommt, muss demnach die Frage, wem der rechte Tempel gehört und wie die zugehörigen Spiele heissen, unentschieden bleiben. Die Münze ist nicht von Caracalla, wie Imhoof-Blumer, allerdings unter Beifügung eines Fragezeichens, angibt, sondern wie genauere Vergleiche mit unzweifelhaften Elagabalmünzen lehren, von Elagabal.

5) *Vf.* Annia Faustina.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ Kranz, darin ΠΥ|ΘΙ|Α.

Samml. des Prinzen Peter von Sachsen-Coburg, Rev. num. 1892, S. 84, 51, Taf. II 11.

Ein zweites Exemplar Wadd. 6167 mit ΠΥ|ΘΙΑ.

Die pythischen Spiele[1]) wurden anderwärts im Monat Bukatios, unserm August[2]) gefeiert und da eine Verschiebung dieses altehrwürdigen Spieles nicht wahrscheinlich ist[3]), so wird man annehmen dürfen, dass auch in Hierapolis die Pythien im August gefeiert worden sind. Da nach meiner Ansicht eine Münze, die einen agonistischen Typus zeigt und eine Spielinschrift enthält, nur in einem Jahre geprägt sein kann, in dem das entsprechende Spiel gefeiert worden ist, und für Annia Faustina nur das Jahr 221 in Frage kommt, so haben wir damit einen festen Anhalt für die Datierung der Pythienfeste in Hierapolis gewonnen und es lassen sich sodann, da die Pythien penteterisch waren, alle anderen Festspieljahre ohne weiteres berechnen.

Der Beweis, dass nur das Jahr 221 in Frage kommt, erfordert ein genaueres Eingehen auf die drei Ehen Elagabals.

---

1) Krause, Die Pythien, Nemeen und Isthmien, S. 29—36.

2) Schoemann, Griechische Altertümer⁴, Bd. II S. 71.

3) Krause, a. a. O. S. 34.

Elagabal hatte drei Frauen, Iulia Paula, Aquilia Severa und Annia Faustina. Von Dio 79 § 9 wissen wir, dass Elagabal nach Verstossung der Paula die Severa geheiratet, dann diese verstossen und eine Vestalin (die Annia) geehelicht, später aber wieder die Severa zur Frau genommen hat. Die Bestätigung dieser Angaben des Dio liefern die Münzen von Alexandria, die eine genauere Datierung der einzelnen Ehen ermöglichen. Mit der Jahreszahl Δ, also aus dem 4. ägyptischen Jahre Elagabals, 29. August 220 bis 28. August 221 stammend, kommen Münzen der Paula, Severa und Annia vor. Mithin wurde Annia im Laufe dieses Jahres, also vor Ende August 221, die Frau Elagabals, was sie, wie die Münzen mit der Jahreszahl Є lehren, auch noch im fünften Jahre gewesen ist. Aber noch im Jahre Є hat der Kaiser wieder die Severa in Gnaden angenommen, da es Münzen der Severa mit Є gibt[1]). Aus dem seltenen Vorkommen der Anniamünze mit Δ kann vielleicht der Schluss gezogen werden, dass Annia erst am Ende des vierten Jahres von Elagabal zur Frau genommen worden ist[2]). Da nun Elagabal im Anfang des Jahres 222 gestorben

1) An der Richtigkeit dieser Ehedaten hatte A. von Sallet, Die Daten der alexandrinischen Kaisermünzen, S. 53, geringe Zweifel gehegt, da ihm von der Münze der Annia mit Δ nur ein Exemplar aus der Litteratur (Zoëga, S. VIII s. v. Mus. Ainsl.) bekannt war, dem er nicht genügende Beweiskraft beimass. Ein Exemplar der Anniamünze mit Δ im Britischen Museum, Cat. Alexandria S. 198 No. 1549, hebt aber jeden Zweifel.

2) In der Prosopographia imperii Romani hat sich in die Angaben über die Ehen Elagabals ein Irrtum eingeschlichen. Während es in Band I S. 75, 547 bei Annia Faustina richtig heisst: Elagabalus anno quarto Aegyptiaco imperii Aquiliam uxorem duxit reiecitque, dein sub finem anni quarti, id est media fere aestate a. 221 Faustinam, quam paulo post repudiavit, ut Aquiliam reduceret, wird Band II S. 225, 428 bei Aquilia Severa aus den Münzen der Schluss gezogen: Aquiliam Severam Anniae Faustinae locum cedere debuisse iam anno quarto, sed mox reductam esse, donec anno quinto rursus Annia Faustina honores Augustae occupavit. Hiernach wäre also Elagabal schliesslich wieder zur Annia Faustina zurückgekehrt. Dieses ist ja nicht unmöglich, aus den Münzen lässt sich dieser Schluss aber nicht ziehen. Es müsste demnach, wie mir der Herausgeber, Herr Professor Dessau, schrieb, Prosop. II S. 225, 428 heissen: Aquiliam Severam Anniae Faustinae locum cedere debuisse iam anno quarto, sed anno quinto reductam esse.

ist, so hat Annia nur einen Augustmonat als seine Frau erlebt, nämlich den des Jahres 221. Also sind die *Πύθια* der Münzen die von 221.

Nunmehr ist es möglich, die bereits besprochenen Münzen zu datieren. Die Münze des Caracalla No. 1 gehört in das Jahr 213, denn im Jahre 217 war zur Zeit der Pythienfeier Caracalla bereits tot; die frühe Ansetzung der Münze empfiehlt ja auch der sehr jugendliche Kopf des Kaisers. Die Münzen Elagabals, No. 2 und No. 4, sind zu den Pythienfeiern im Jahre 221 geprägt worden, den dieses waren die einzigen unter Elagabal in Hierapolis gefeierten Pythien. No. 3 gehört, wenn es eine Münze des Caracalla ist, ins Jahr 213, wenn es eine Münze Elagabals ist, ins Jahr 221.

6) *Vf.* Severus Alexander als Caesar.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ Preiskrone, darüber ΠΥΘΙΑ.

Wadd. 6170; Mus. Lavy, I 232, 2472; M. IV 306, 640.

Da Severus Alexander auf der Münze als Caesar erscheint, so ist sie noch zu Lebzeiten seines Vetters Elagabal geprägt, also im Jahre 221.

Die Neokorie hat nur zur Zeit Elagabals bestanden (s. S. 179). Deshalb muss auch folgende Münze im Jahre 221 geprägt sein:

7) *Vf.* ΛΑΙΡΒΗΝΟC Kopf des Lairbenos.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ Kranz, in dem ΠΥ|ΘΙΑ.

Berlin (Imhoof); Wien 31 396; Ramus, Dan. 286, 1.

Vgl. No. 3.

Auch die folgende Münze, die neben den Pythien die Aktien erwähnt und infolgedessen zwei Preiskronen trägt, gehört sowohl wegen des Stils wie des *νεωκόρων* in die Zeit Elagabals und stammt ebenfalls aus dem Jahre 221.

8) *Vf.* ΔΗΜΟC Kopf des Demos.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ Tisch, auf welchem zwei Preiskronen, die vordere mit der Aufschrift

ΠΥΘΙΑ, die hintere mit der Aufschrift AKTIA; unter dem Tisch zwei Amphoren.

B. M. C. 239, 71. Taf. XXX 7. Ein stempelgleiches Exemplar: Imhoof-Blumer (jetzige Sammlung.)

9) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. IЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ In einem Kranze ΠΥΘΙΑ.

Berlin (2 Exemplare); Wadd. 6179; B. M. C. 255, 157/158, alle vier mit stempelgleichen Vorderseiten; Leake, Asiatic Greece, S. 67.

10) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. IЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Preiskrone mit der Aufschrift ΠΥΘΙΑ.

Berlin.

Die Vorderseite stempelgleich den vorherigen

11) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. IЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Preiskrone auf einem dreifüssigen Tische.

B. M. C. 254, 152; Paris; Wien 30 981; Leake, Asiatic Greece, S. 67; M. IV 307, 643.

Nach Analogie der anderen mit dem Spielnamen versehenen Preiskronen wird auch die vorliegende einen Spielnamen getragen haben und zwar ΠΥΘΙΑ. Auf dem Londoner Exemplar scheinen Schriftspuren sichtbar zu sein, denn der Text sagt: inscribed?

In diese Zeit gehört wegen des Stiles und des fehlenden *νεωκόρος* auch

12) *Vf.* ΛΑΙΡΒΗΝΟϹ Kopf des Lairbenos.

Rf. IЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ In einem Kranze ΠΥΘΙΑ.

Wadd. 6110; B. M. C. 238, 66; Wien 30 824; Athen; Cat. del Mus. di Napoli I 211, 8618.

Zur Zeit der Otacilia Severa sind Pythien, wie von 221 aus leicht zu berechnen ist, in den Jahren 245 und 249 gefeiert worden. Aus einem dieser Jahre stammen folglich die Münzen 9—12.

Homonoiamünzen.

Hierapolis hat mit nicht weniger wie acht Städten eine Homonoia geschlossen[1]). Über das Wesen der Homonoia, die bei der oft geringen Bedeutung der in Frage kommenden Städte weder eine politische noch auch wegen der zuweilen grossen Entfernung zwischen den verbündeten Städten eine soziale Vereinigung gewesen sein kann, sind wir noch nicht aufgeklärt. Die Häufigkeit agonistischer Darstellungen auf vielen Homonoiamünzen legt nun den Gedanken nahe, dass eine solche Homonoia zuweilen wohl ein Zusammenschluss zweier Städte zum gemeinsamen Abhalten von Spielen gewesen ist. Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin werden vielleicht den erwünschten Aufschluss bringen. — Agonistische Darstellungen zeigen die Gemeinschaftsmünzen von Hierapolis mit Sardeis, Ephesos und Smyrna. Dabei wird ein Spiel durch eine Krone oder einen Kranz, zwei Spiele durch zwei Kronen oder zwei Kränze bezeichnet, wie es ja auch bei zwei Spielen derselben Stadt der Fall war (No. 8); namentlich aufgeführt wird seitens Hierapolis nur das Hauptfest der Stadt, die Pythien.

1. Hierapolis und Sardeis.

13) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ CΑΡΔΙΑΝΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ Zwei Kränze, in dem vorderen ΧΡΥCΑΝ(*θινα*), in dem hinteren ΠΥΘΙ(*α*).

Berlin (Imhoof); Wadd. 6178; B. M. C. 260, 176; Leake, Suppl., S. 58.

Die Vorderseiten des Berliner, Pariser und Londoner Exemplares sind stempelgleich und stempelgleich den Vorderseiten von No. 9 und No. 10. Letzter Umstand ist wichtig für die Feststellung des Prägeortes der Homonoiamünzen (s. S. 173).

---

1) A. v. H. S. 41.

Chrysanthina hiessen die Hauptspiele von Sardeis[1]).

Vorliegende Münze sichert die Datierung der folgenden, ihrem Stil nach und wegen der Vorderseitenstempelgleichheit mit No. 22 ebenfalls in die Zeit des Philippus gehörenden Münze:

14) *Vf.* IЄPA CYNKΛHTOC Kopf der Synkletos.

Rf. IЄPAΠOΛЄITΩN K CAPΔIANΩN NЄΩKOPΩN OMONOIA Zwei Kränze, in dem vorderen Π(ύϑια), in dem hinteren X(ρυσάνϑινα).

Berlin (Löbbecke); Wien 19871; Sir Weber.

15) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. IЄPAΠOΛЄITΩN K CAPΔIANΩN NЄΩKOPΩN OMONOIA Zwei Preiskronen.

B. M. C. 260, 175; Paris; M. IV 307, 647 und S. VII 574, 398.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Kronen die Aufschriften ΠYΘIA und XPYCANΘINA getragen haben. Bei dem Pariser Exemplar ist bei der zweiten Krone am Ende ein A zu erkennen.

16) *Vf.* Philippus der Jüngere.

Rf. IЄPAΠOΛЄITΩN K CAPΔIANΩN NЄΩKOPΩN OMONOIA Zwei Preiskronen.

Wadd. 6182; Cat. del Mus. di Nap. I 211, 8625.

Von diesen Münzen gilt das bei No. 15 hinsichtlich der Aufschriften gesagte. Bei dem Pariser Exemplar ist auf der zweiten Krone am Anfang einer zweizeiligen Inschrift ein X erhalten, ausserdem sind andre Schriftspuren vorhanden.

17) *Vf.* Gallienus.

Rf. IЄPAΠOΛЄITΩN K CAPΔIANΩN OMONYA (sic) Tisch mit zwei Preiskronen, auf der vorderen ΠYΘIA, auf der hinteren XPYCANTINA (sic).

Berlin (Imhoof) = Imhoof, Mon. gr. 403, 114.

Die Vorderseite stempelgleich mit No. 30.

Ganz abweichend von den bisher besprochenen Münzen

1) B. M. C. Lydia, S. CIX, No. 150, 170, 196, 201; Imhoof, Lyd. Stadtmz. 141, 17 u. 19; Imhoof, Kl. Mz. 185, 5; Wadd. 5262, 5264, 5267, 5272.

und ohne Spielnamen, aber mit einer agonistischen Darstellung, ist folgende Münze;

18) *Vf.* ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ CΑΡΔΙΑΝΩΝ Jugendlicher Dionysoskopf nach r., auf der linken Schulter der Thyrsos.

Rf. ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ Athlet nach l., im l. Arm einen Palmzweig, auf der ausgestreckten r. Hand eine Preiskrone haltend.

Berlin.

Die Münze gehört ihrem Stil nach etwa in die Zeit Gordians. Das Κ ist kaum lesbar, aber durch die guterhaltene stempelgleiche Vorderseite einer Pariser Münze mit andrer Rückseite gesichert. Der Umstand, dass das Κ zwischen ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ und CΑΡΔΙΑΝΩΝ steht, beweist, dass die Münze in Hierapolis, nicht in Sardeis geprägt ist.

2. Hierapolis und Ephesos.

19. *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΚΑΙ ЄΦЄCΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ Zwei Kränze, in dem vorderen Π(*ύθια*), in dem hinteren Є(*φέσια*).

Berlin; B. M. C. 259, 172 und 173; Imhoof-Blumer (jetzige Sammlung). — M. IV 307, 646.

Alle Vorderseiten untereinander stempelgleich und stempelgleich mit No. 9, 10 und 13. Das Є ist zu 'Є*φέσια* zu ergänzen: das Hauptfest der Ephesier hiess 'Є*φέσια*[1]).

20) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΚΑΙ ЄΦЄCΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ Zwei Kränze, in dem vorderen Π(*ύθια*) bez. ΠΥ (Sestini), in dem hinteren Ο(*λύμπια*).

Sir Weber. — Mus. Ainslie, Sestini, Descr. 467, 13 = M. S. VII 57, 399.

1) Berlin, Gallienus; Berlin (Löbbecke), Elagabalus; Hunter II 339, 82; Z. f. N. 12. 317; M. S. VI 206, 852.

Die Vorderseite stempelgleich mit No. 9, 10, 13 und 19. Die Ergänzung des O zu *Ὀλύμπια* dürfte durch das Vorkommen der Olympien auf Münzen von Ephesos gesichert sein[1]).

21) *Vs.* Otacilia Severa.

Rs. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ ΚΑΙ ЄΦЄϹΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ
Zwei Kränze ohne Inschriften.
Wadd. 6177.

Die Vorderseite stempelgleich mit No. 9, 10, 13, 19 und 20.

Der erste Kranz bezieht sich selbstverständlich auf die Pythien von Hierapolis, der zweite auf eins der beiden Spiele von Ephesos, entweder die Ephesia oder Olympia. Das Fehlen der Inschriften ist natürlich bedeutungslos.

22) *Vs.* ΙЄΡΑ ϹΥΝΚΛΗΤΟϹ Kopf der Synkletos.

Rs. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ ЄΦЄϹΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ
Zwei Kränze, in dem vorderen Π(*ύθια*), in dem hinteren Є(*φέσια*).
Berlin (Imhoof); B. M. C. 263, 186.

Diese Münze ist unter Otacilia geprägt, denn die Rückseite des Londoner Exemplars ist aus demselben Stempel wie die Rückseite der Londoner Otaciliamünze No. 19. Die Vorderseite ist stempelgleich denen der Berliner Exemplare von No. 14 und 23.

23) *Vs.* ΙЄΡΑ ϹΥΝΚΛΗΤΟϹ Kopf der Synkletos.

Rs. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ ЄΦЄϹΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ
Zwei leere Kränze.
Berlin; Paris (Mionnetpaste in Berlin).

Die Vorderseite des Berliner Exemplars stempelgleich den Vorderseiten der Berliner Exemplare von No. 14 und No. 22.

24) *Vs.* ΛΑΙΡΒΗΝΟϹ Kopf des Lairbenos.

Rs. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ ЄΦЄϹΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ
Zwei leere Kränze.
Berlin (Löbbecke).

---

1) Berlin (Löbbecke), Elagabalus; Z. f. N. 12, 317; M. III 112, 381 M. S. VI 174, 624 u. 625.

3. Hierapolis und Smyrna.

25) *Vs.* Tranquillina.

Rs. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ϹΜΥΡΝΑΙΩΝ Γ ΝΕΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ

Duae urnae cum quatuor palmis.

Vaillant, Num. gr. S. 159 = M. III 252, 1424.

Die beiden Preiskronen haben zweifellos die Namen der durch sie angedeuteten Spiele getragen, die erste ΠΥΘΙΑ, die zweite, wie die folgenden Münzen lehren, ΚΟΙΝΑ ΑϹΙΑϹ. Das Γ kann aus einem später zu erörternden Grunde nicht auf der Münze gestanden haben. (s. S. 175). Da sodann das *καί* sonst niemals auf den Homonoiamünzen von Hierapolis fehlt, so vermute ich, dass Vaillant das Κ(*αι*) für Γ gelesen hat. Das Κ stand vielleicht oberhalb der Aufschrift *νεωκόρων*, wodurch der Irrtum Vaillants erklärlich wäre. Durch diese Annahme sind beide Schwierigkeiten gehoben.

Die Münze ist im Jahre 241, in dem Gordian die Tranquillina geheiratet hat, dem einzigen in die Regierungszeit Gordians fallenden Pythienjahr, geprägt.

26) *Vs.* Otacilia Severa.

Rs. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ Κ ϹΜΥΡΝΑΙΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ

Zwei Preiskronen, auf der vorderen die Inschrift ΠΥΘΙΑ, auf der hinteren ΚΟΙΝΑ
ΑϹΙΑϹ

B. M. C. 260, 174; Paris; Hunter II 488, 11. — M. III 253, 1430.

Die Münzen sind schlecht erhalten, doch sichern die Schriftspuren auf dem Pariser Exemplar die Lesung. Die ΚΟΙΝΑ ΑϹΙΑϹ, das Hauptfest in Smyrna, werden oft auf Münzen von Smyrna erwähnt[1]).

27) *Vs.* Otacilia Severa.

Rs. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ Κ ϹΜΥΡΝΑΙΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ

Zwei leere Kränze.

Sir Weber.

---

1) B. M. C. 368, 473; Hunter II 383, 230; M. III 248, 1403 u. 1406.

Die Vorderseite stempelgleich mit No. 9, 10, 13, 19, 20 und 21.

28) *Vf.* Philippus der Jüngere.

Rf. ΙЄΡΟΠΟΛΙΤΩΝ Κ CΜΥΡΝΑΙΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ Duae urnae cum palmis.

Vaillant, Num. gr. S. 166 = M. III 253, 1434.

In ΙЄΡΟΠΟΛΙΤΩΝ sind Ο statt Α und Ι statt ЄΙ wohl Schreibfehler Vaillants. Auf den Preiskronen haben sicherlich wie bei No. 26 die Namen der Spiele gestanden.

29) *Vf.* Gallienus.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ ΖΜΥΡΝЄΩΝ ΟΜΟΝΥΑ (sic) Zwei Preiskronen, auf der vorderen ΠΥΘΙΑ, auf der hinteren ΚΟΙΝΑ ΑCΙΑC.

Berlin (Imhoof); Wadd. 6185; Athen; Paris. Vgl. M. III 255, 1447.

Das Pariser Exemplar gleicht im Typus den drei andren einander ähnlichen Stücken, unterscheidet sich aber von ihnen durch den Stil. Es ist vielleicht in einem andren Festjahre geprägt.

30) *Vf.* Gallienus.

Rf. ΙЄΡΑΠΟΛЄΙΤΩΝ Κ ΖΜΥΡΝЄΩΝ ΝЄΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΥΑ (sic) Auf einem Tische zwei Preiskronen, auf der ersten ΠΥΘΙΑ, auf der zweiten ΚΟΙΝΑ ΑCΙΑC.

Berlin, drei Exemplare aus verschiedenen Stempeln, eines vorderseitig stempelgleich mit No. 17. Vgl. M. S. VI 372, 1863.

Dass die gemeinsamen Spiele von Hierapolis, Sardeis, Ephesos und Smyrna wirklich in Hierapolis, nicht in einer der andren Städte gefeiert wurden, scheint mir der Umstand zu beweisen, dass der Name von Hierapolis immer an erster Stelle steht und mit Sicherheit geht es aus folgender Stempelgleichheit hervor: derselbe Vorderseitenstempel (Otacilia Severa), der bei Münzen von Hierapolis allein vorkommt (No. 9, 10), findet sich bei den Homonoiamünzen von Hierapolis und Sardeis

(No. 13), Hierapolis und Ephesos (No. 19, 20, 21) und Hierapolis und Smyrna (No. 27). Ich glaube, dass alle diese Münzen — wegen des Vorkommens des Stempels bei Hierapolis allein — nur in Hierapolis geprägt sein können und es scheint mir die Annahme berechtigt, dass Hierapolis der Schauplatz der gemeinsamen Spiele gewesen ist. Da nicht anzunehmen ist, dass derselbe Stempel an zwei verschiedenen Pythienfesten gebraucht worden ist, also mindestens vier Jahre gedient hat, so folgt aus der Stempelgleichheit weiter, dass Sardeis, Ephesos und Smyrna gleichzeitig zum gemeinsamen Abhalten ihrer Spiele nach Hierapolis gekommen sind. Offenbar lud Hierapolis die andren Städte zur gemeinsamen Spielfeier zu sich ein. Sparsamkeitsgründe mögen die Städte hierzu geführt haben. Der Zusammenlauf einer grossen Menschenmenge bei den Festen machte eine Vermehrung des Kleingeldes notwendig und es ist nur natürlich, dass auch die Prägung gemeinsam erfolgte und dass man auf dieser in Inschrift und Typus an die Agone der beteiligten Städte erinnerte.

Offen muss die Frage bleiben, ob die auf den Münzen genannten Agone der vier Städte zufällig gleichzeitig waren oder ob man sie, um sie gemeinsam zu feiern, verschieben musste; für die einladende Stadt Hierapolis wird man annehmen dürfen, dass sein Spiel, die Pythien, festblieb und die andren Städte um dessentwillen die ihrigen verschoben.

In die Regierungszeit des Philippus fallen die Pythienjahre 245 und 249. Eins dieser Jahre muss demnach ein grosses Festjahr gewesen sein. In ihm sind alle jene Homonoiamünzen und die ihnen vorderseitig stempelgleichen Münzen der Otacilia von Hierapolis geprägt worden (No. 9, 10, 13, 19, 20, 21, 27).

Wie die übrigen Otaciliamünzen und die Münzen mit ΙЄΡΑ CΥΝΚΛΗΤΟC (No. 14, 22 und 23), die, wie aus No. 22 hervorgeht, unter Philippus geprägt sind, sich auf die beiden Jahre verteilen, werden vielleicht genauere Stempeluntersuchungen lehren.

In die Zeit des Gallienus fallen die Pythienjahre 253, 257, 261 und 265; aus diesen Jahren stammen also die Gallienusmünzen No. 17, 29, 30. Auch in einem dieser Jahre sind in Hierapolis mit den Pythien zusammen die Feste von Sardeis und Smyrna gefeiert worden, wie das Vorkommen desselben Vorderseitenstempels bei den Münzen von Hierapolis und Sardis No. 17 und Hierapolis und Smyrna No. 30 lehrt. Wieviele und welche Städte in den einzelnen Jahren ihre Spiele mit den Pythien zusammen in Hierapolis gefeiert haben, lässt sich einstweilen noch nicht sagen. — Es kann auffallen, dass die in einem Festjahr geprägten Münzen nicht gleichzeitig die Namen aller beteiligten Städte und gefeierten Spiele tragen. Offenbar wollte Hierapolis durch die Nennung nur eines Stadtnamens neben dem seinigen andeuten, dass es die Feststadt ist. Hätte auf den Münzen gestanden: ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΚΑΙ CΑΡΔΙΑΝΩΝ ΚΑΙ ΕΦΕCΙΩΝ ΚΑΙ CΜΥΡΝΑΙΩΝ (abgesehen davon, dass die lange Inschrift auf der Münze keinen Platz gehabt hätte), so würde Hierapolis als gleichwertig mit den andren Städten erschienen sein, was es auf die andre Weise vermied.

Eine auffallende Erscheinung ist das Fortlassen der Neokorieziffer bei den eingeladenen Städten. (Wegen No. 25 s. die Anmerkung dortselbst.) Zur Zeit der Prägung der Homonoiamünzen hatten Smyrna und Ephesos die dritte, Sardeis die zweite, später die dritte Neokorie. Was diese Massregel bezweckt haben mag, entzieht sich meiner Kenntnis.

Letoeia Pythia.

Nach Cichorius, A. v. H. S. 39 wären in Hierapolis Letoeia Pythia gefeiert worden. Hierfür führt er zwei Belege an: 1) die Inschrift No. 15 (S. 73) *Ἱεραπολειτῶν νεωκόρων Ἄκτια Λητώεια Πύθια* und 2) Mionnet Suppl. VII 568, 373.

Diese Angabe bedarf in doppelter Hinsicht einer Berichtigung.

Die Inschrift No. 15 lautet:

ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩ(*ν*)

im Kranze

Α

ΚΤΙ

Α

darunter

∀

ΘΙΛꓵ NdΛWϽ

∀ΙƎΟΙ⊥ ϽΑΙϽΑ∀

ΗΛ NIΩꓘ∀⊥Ωdꓵ

Sie befindet sich auf einem „baculus eburneus brevis et excavatus" (C. I. G. 3910). Der Gegenstand, der sich in Pariser Privatbesitz befand, ist, wie mir Herr Professor Judeich schrieb, nicht mehr aufzufinden. Über seine Gestalt und seinen Zweck lässt sich deshalb nichts sagen.

Die Anbringung der Inschriften lehrt nun, dass die in derselben Richtung stehenden Legenden ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ und ΑΚΤΙΑ zusammengehören. Sie beziehen sich wegen des *νεωκόρος* auf unser Hierapolis und die in ihm als Neokoriefest gefeierten Aktien. (s. S. 179.) Auch die Anbringung des ΑΚΤΙΑ in einem Kranze entspricht ganz der auf den Münzen von Hierapolis.

Unabhängig von den vorherigen Inschriften und in umgekehrter Richtung zu ihnen steht:

ΛΗ ΠΡΩΤΑΚΩΙΝ (sic)

ΤΙΟΕΙΑ ΑΑCΙΑC

ΠΥΘΙ CMYPN

Α

Die Stellung der Inschriften zueinander lässt den Schluss nicht zu, dass die Aktien von Hierapolis etwas mit den Letoeia Pythia zu tun haben und verbietet die Erklärung von Cichorius, dass mit *Ἄκτια Λητώεια Πύθια* drei verschiedene Spiele von Hierapolis bezeichnet seien. Es handelt sich vielmehr um zwei Spiele, die *Ἄκτια* von Hierapolis und die *Λητώεια Πύθια*, die nicht von Hierapolis zu sein brauchen.

Der erste Beleg für die Existenz der Aktia Letoeia in Hierapolis fällt also fort. Wenden wir uns zum zweiten: es ist dies die von Mionnet Suppl. VII 568, 373 erwähnte Münze mit ΛΗΤΩΕΙΑ ΠΥΘΙΑ. Mionnet zitiert Gessner, der Pop. 25, 31 folgende Abbildung bringt: *Vf.* ΔΗΜΟϹ, Kopf des Demos. *Rf.* . . . . ΗΤΡΟΠΟΛΕΙΤΩΝ, in einem Kranze ΛΗΤΩΕΙΑΠΥΘΙΑ Mionnet hat versehentlich ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ statt ... ΗΤΡΟΠΟΛΕΙΤΩΝ gelesen. Von Hierapolis ist also keine Rede. Die Münze gehört nach Tripolis in Lydien und ist gleich den bei Mionnet III 391, 507 und B. M. C. Lydia 372, 49 Taf. XXXIX 9 publizierten. Leto war die Stadtgöttin von Tripolis, deren Bild und Spiele häufig auf Münzen von Tripolis vorkommen[1]). Eine andre Stadt, in der Letoeia Pythia gefeiert wurden, kenne ich nicht. Es sind demnach die Letoeia Pythia aus der Spielliste von Hierapolis zu streichen.

II. Ἄκτια.

Ihrer Bedeutung nach das zweitwichtigste Spiel von Hierapolis waren die Aktia.

Sie werden auf folgenden Münzen genannt:

31) *Vf.* Annia Faustina.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ In einem Kranze ΑΚΤΙΑ.

Berlin; Berlin (Imhoof) = Imhoof, Kl. Mz. 242, 35; Paris; Wien 19878; B. M. C. 253, 148; — M. IV 306, 638, der ΑΚ . ΠΑ liest.

Siehe die entsprechende Münze mit ΠΥΘΙΑ No. 5.

32) *Vf.* Severus Alexander als Caesar.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ Preiskrone, darüber ΑΚΤΙΑ.

Berlin (Löbbecke).

Siehe die entsprechende Münze mit ΠΥΘΙΑ No. 6.

---

1) B. M. C. Lydia CL. 371, 47. Taf. XXXIX 8. 371, 48. 377, 78; Imhoof, Lyd. Stadtmz. 40, 11. 41, 13; Num. chron. IV S. 145; Wadd. 2663; Hunter II 496, 6.

33) *Vf.* ΛΑΙΡΒΗΝΟϹ Kopf des Lairbenos.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ In einem Kranze ΑΚΤΙΑ.

Berlin; Berlin (Löbbecke); Wadd. 6111; B. M. C. 238, 65. — M. IV 298, 591.

Siehe die entsprechende Münze mit ΠΥΘΙΑ No. 7.

34) *Vf.* ΙΕΡΑ ϹΥΝΚΛΗΤΟϹ Kopf der Synkletos.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ In einem Kranze ΑΚΤΙΑ.

Berlin; Berlin (Imhoof); Berlin (Löbbecke 2 Ex.); Wadd. 6128; B. M. C. 242, 89 Taf. XXX 11; Athen. — M. S. VII 570, 383.

35) *Vf.* ΖΕΥϹ ΤΡΩΙΟϹ Kopf des Zeus Troios.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ In einem Kranze ΑΚΤΙΑ.

Berlin (Löbbecke) = Imhoof, Kl. Mz. 237, 13.

36) *Vf.* ΔΗΜΟϹ Kopf des Demos.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ. Athlet von vorn, mit der R. eine Preiskrone über dem Haupte haltend, in der l. Hand einen Palmzweig. Im Felde l. ΑΚΤΙΑ.

B. M. C. 239, 72.

Anzuschliessen ist hier die Münze No. 8 mit zwei Preiskronen uud den Aufschriften ΠΥΘΙΑ und ΑΚΤΙΑ.

Die Münze der Annia Faustina mit ΑΚΤΙΑ (No. 31) ermöglicht wiederum die genaue Datierung der Aktien, denn was bei No. 5 über die Datierung der Pythien gesagt ist, gilt in gleicher Weise auch für die Aktien. Diese wurden am 2. September zur Erinnernng an die Schlacht bei Actium gefeiert[1]), die unter Annia Faustina gefeierten demnach im Jahre 221. Nach unsrer Zeitrechnung fielen also die Pythien und Aktien in dasselbe Kalenderjahr, ob es auch für Hierapolis so war, wissen wir nicht, da wir über den Jahresanfang in

1) Friedländer, Sittengeschichte Roms Bd. 2 S. 460.

Hierapolis nicht unterrichtet sind. — Die Aktia erscheinen unter Elagabal[1]). Nur unter Elagabal aber führt Hierapolis den Neokorietitel. Cichorius hatte A. v. H. S. 26 angenommen, dass Caracalla im Jahre 215 bei seiner Anwesenheit in Kleinasien der Stadt das Neokorat verliehen habe. Nun sind aber Neokorate, von Caracalla verliehen, sehr selten, ausserdem blieben die von ihm verliehenen Neokorate fortbestehen. Elagabal dagegen hat vielen Städten diese Ehre zukommen lassen, seine Neokorate gingen aber alle sogleich nach seinem Tode wieder ein[2]). Dieser Umstand spricht entschieden dafür, dass die Verleihung des Neokorats unter Elagabal erfolgt ist. Es sind demnach alle Münzen (auch B. M. C. No. 139 u. No. 144) mit *νεωκόρων*, die dem Caracalla zugewiesen sind, dem Elagabal zuzuteilen, wovon ich mich auch durch stilistische Vergleiche überzeugte und worin mir Herr B. Pick brieflich zustimmt. Die Aktia verschwinden daher auch mit der Aufhebung der Neokorie, um nur noch einmal unter Philippus aufzutauchen (No. 37). Daraus nun, dass nur unter Elagabal Aktia in Hierapolis vorkommen und nur unter Elagabal Hierapolis den Neokorietitel führt, schliesse ich, dass die Aktien das Neokoriefest von Hierapolis waren.

Folgende Aufstellung zeigt, wie die Münzen des Elagabal, der Annia Faustina und des Severus Alexander aus dem Festspieljahr 221 korrespondieren:

1) *Vf.* Elagabalus. *Rf.* Verschiedene Darstellungen, unter anderen Kranz mit ΠΥΘΙΑ No. 2 — No. 3.
2) *Vf.* Annia Faustina. *Rf.* Kranz mit ΠΥΙΘΑ No. 5.
3) *Vf.* „ „ *Vf.* „ „ AKTIA No. 31.
4) *Vf.* Severus Alexander Caesar. *Rf.* Preiskrone, darüber ΠΥΙΘΑ No. 6.
5) *Vf.* Severus Alexander Caesar. *Rf.* Preiskrone, darüber AKTIA No. 32.

---

1) Die pseudoautonomen Münzen No. 33—No. 36 gehören ihres Stils wegen in die Zeit Elagabals.

2) Gaebler, Z. f. N. XXIV S. 269.

6) *Vf.* ΔΗΜΟϹ. *Rf.* Zwei Preiskronen mit ΠΥΘΙΑ und ΑΚΤΙΑ No. 8.

7) *Vf.* Elagabalus. *Rf.* Drei Tempelfronten mit ΠΥΘΙΑ, (Aktia) und ? No. 4.

Die Reihe hat eine Lücke: ich vermisse eine Münze des Elagabalus mit ΑΚΤΙΑ, entsprechend den korrespondierenden Münzen der Annia Faustina und des Severus Alexander.

Ein Wiederaufleben der Aktia unter Philippus beweist die folgende Münze:

37) *Vf.* Otacilia Severa.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ In einem Kranze ΑΚΤΙΑ.

B. M. C. 255, 156.

Siehe die entsprechende Münze mit ΠΥΘΙΑ No. 9. Da die Vorderseite aus demselben Stempel stammt wie die der No. 9, 10, 13, 19, 20, 21 und 27 (s. S. 174), so ergibt sich hieraus, dass ebenso wie unter Elagabalus (s. S. 178) auch unter Philippus die Feier der Pythien und Aktien in einem christlichen Kalenderjahre stattgefunden hat.

Die Annahme, dass die Aktia unter Elagabal als Neokoriefest eingerichtet worden sind, wird durch das einmalige Vorkommen der Aktia unter Philippus nicht erschüttert. Was fünfundzwanzig Jahre nach Elagabal in Hierapolis noch einmal Veranlassung zur Aktienfeier gab, entzieht sich unsrer Kenntnis.

Wegen des Gegenstempels verdient vielleicht auch folgende Münze in die Reihe der Festspielmünzen aufgenommen zu werden:

38) *Vf.* Philippus der Ältere.

Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ Κ ΕΦΕϹΙΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ Apollon Archegetes von Hierapolis und Artemis Ephesia.

B. M. C. 258, 169.

Eingestempelt ist ein Lorbeerkranz, darin ein Α. B. M. C. ergänzt dieses Α zu Ἄκτια, allerdings unter Hinzufügung eines Fragezeichens. Der Umstand, dass der in einen Kranz ein-

geschriebene Spielname der am häufigsten vorkommende Typus der Festmünzen von Hierapolis ist, könnte für die Richtigkeit der Ergänzung sprechen.

III. Ὀλύμπια.

Unter Philippus sind in Hierapolis Olympien gefeiert worden. Es scheint, nach dem seltenen Vorkommen der Münze zu schliessen, dass das Fest nur ein einziges Mal gefeiert worden ist. Was hierzu die Veranlassung gegeben hat, wissen wir nicht.

39) *Vf.* Philippus der Jüngere.
Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ In einem Kranze Ο|ΛΥΜ|ΠΙΑ.
Wadd. 6183.

40) *Vf.* Otacilia Severa.
Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ In einem Kranze Ο|ΛΥΜ|ΠΙΑ.
Wien 30 853.

Die Vorderseite ist aus demselben Stempel wie die von 9, 10, 13, 19, 20, 21, 27 und 37. Wir haben also Otaciliamünzen aus demselben Stempel mit ΠΥΘΙΑ, ΑΚΤΙΑ (No. 37) und ΟΛΥΜΠΙΑ, woraus folgt, dass alle drei Spiele in demselben Jahre gefeiert worden sind, und da in diesem Jahre auch die Bewohner von Sardeis, Ephesos und Smyrna zur gemeinsamen Spielfeier nach Hierapolis gekommen sind (s. S. 174), so muss dieses Jahr, 245 oder 249, ein grosses Festjahr gewesen sein.

IV. Τὰ παρὰ τῷ Χρυσορόᾳ.

Ein bisher unbekanntes und durch seinen Namen sehr merkwürdiges Spiel lernen wir aus folgender Münze kennen:

41) *Vf.* Annia Faustina.
Rf. ΙΕΡΑΠΟΛΕΙΤΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ Kranz, in dem:

ΤΑΠΑ
ΡΑΤΩΧ
ΡΥϹΟΡ
ΟΑ[Ι]

Berlin.

Der Kranztypus beweisst deutlich, dass es sich um den Namen eines Spieles handelt, zu ergänzen ist wohl *ἆθλα,* also: „Die Spiele am Chrysoroas“. Es ist dies das erste uns bekannte nach dem Festplatz benannte Spiel[1]). Der Chrysoroas ist der im Norden der Stadt fliessende Wildbach, dessen Namen wir von Münzen her kennen, die einen gelagerten Flussgott mit der Beischrift XPYCOPOAC zeigen[2]). Hierapolis liegt am Lykos zwischen zwei sich bis zum Flusse hinziehenden Bergen. Diese treten nach Norden auseinander, wodurch eine Ebene gebildet wird, die der Chrysoroas begrenzt. Hier haben wir den Schauplatz der Spiele zu suchen. Derselben Ansicht ist Prof. Ramsay, der mir schrieb: The games must have been held in the plain, close to the stream: there is no room for a stadium and athletic ground... Es kann sich also nur um ein unbedeutendes Spiel gehandelt haben.

v. Papen.

---

1) Etwas ähnliches, nicht analoges, haben wir bei Tarsos, wo bei den *Σευήρεια ᾿Ολύμπια ᾿Επινείκια* als Schauplatz der Feste *ἐν Κοδρίγαις ὅροις Κιλίκων* angegeben wird. Kubitschek, Num. Zeit. XXVII S. 87. Ramsay, Bull. Corr. Hellen. XXII S. 237. B. M. C. Lycaonia etc. S. XCIII. Mowat, Rev. num. 1903 S. 27.

2) Berlin; Berlin (Imhoof) = Imhoof, Mon. gr. 403, 111; B. M. C. 234, 43. — M. IV 298, 595.

Die Sachsenpfennige.

Unter dem unscheinbaren Titel von „Bemerkungen zu Dannenbergs letztem Wort", die seit einem halben Jahre in den Berliner Münzblättern erscheinen, unternimmt es der junge Krakauer Numismatiker Maryan Gumowski, die seit dem zweiten Viertel des zehnten Jahrhunderts auftretenden Pfennige mit dem aufgetriebenen Rande den Sachsen abzusprechen und den Slawen im Osten zuzuschreiben. Er nimmt zwar Abstand, unter den slawischen Völkern ein einzelnes namhaft zu machen als Urheber dieser Gepräge, aber gleichwohl lassen seine Ausführungen keine Wahl zu ausser den Polen. Das mag in dem polnischen Schrifttum von jeher vertreten sein, aber es gehört zur Kennzeichnung gerade des laufenden Jahres, dass man sich damit in dem „verbreitetsten numismatischen Organ" des deutschen Reiches hervorwagt, und der Herausgeber ihm ohne jede Verwahrung Verbreitung verschafft. Auf eine solche aber nicht allzu lange warten zu lassen, habe ich um so mehr Veranlassung, als ich vor anderthalb Jahrzehnten, wenn auch nur in wenigen Zeilen, so doch am schärfsten den sächsischen Ursprung dieser Münzen verfochten und sie auf den Namen der Sachsenpfennige getauft habe [1]), sowie dass ich infolge dessen in der vorliegenden Abhandlung mehr befehdet werde als der verewigte Dannenberg, dessen die Überschrift allein gedenkt, in meine durchaus präzise Ausführung ein Moment des Schwankens und der Unsicherheit

1) Deutsche Münzen I, 196.

hineingetragen und uns beiden eine Ansicht untergeschoben wird, welche wir nirgends und niemals vertreten haben.

Ich versuche zunächst, befreit von aller Polemik in knappen Sätzen zusammenzustellen, was Gumowski über diese Pfennige und die Verhältnisse lehrt, unter denen sie entstanden sind. Nach ihm sind die „Wendenpfennige" den bayrischen Münzen nachgebildet. Bayern habe im zehnten Jahrhundert in lebhafter Handelsverbindung mit Polen gestanden, und jener Handelsweg sei durch eine ununterbrochene Reihe von Münzfunden von Cham im Südwesten des Böhmerwaldes bis Nimptsch nordöstlich der Sudeten, sowie durch die Münzstätten selbst gekennzeichnet. In dem Gebiete zwischen der Donau und dem Sachsenlande mangele es dagegen sowohl an Münzstätten wie an Münzfunden, insbesondere seien auch in den Münzfunden Sachsens selbst keine schwäbischen und bayrischen Münzen vertreten. Es liege somit überhaupt keine Möglichkeit vor, dass in Sachsen nach dem Vorbilde bayrischer Münzen hätte geprägt werden können. Sachsen habe zudem vor den Zeiten Otto's III. keine eigenen Münzstätten besessen; denn die älteren Urkunden, welche einer Moneta neben dem theloneum als vectigal gedenken, beweisen keineswegs die Gründung besonderer Münzstätten, sondern bedienen sich lediglich leerer Kanzleiformen. Auch in denjenigen Fällen, wo in den Urkunden ausdrücklich von der Errichtung einer Münzstätte gehandelt werde, sei doch die Ausführung nicht gewährleistet, noch ihre alsbaldige Zerstörung durch feindliche Einfälle der Slawen ausgeschlossen. Sachsen sei im zehnten Jahrhundert das Durchgangsland für Händler von Norden und Westen und infolgedessen seien beim Entstehen sächsischer Münzstätten am Ausgang des Jahrhunderts für die nördlichen Küstenlande die englischen, für die südlicheren Gebiete die lothringischen Münzen vorbildlich geworden. Auch dadurch sei die Zuweisung der anders gearteten Wendenpfennige an Sachsen ausgeschlossen. Insbesondere lasse sich die Ausprägung der älteren grossen Wendenpfennige in Magdeburg mit der der umschriftlich gesicherten Holzkirchenpfennige nicht

vereinigen. Nach dem ersten Viertel des folgenden Jahrhunderts aber sei der slawische Osten dem Verkehr gesperrt, und habe sich der Handel nach Westen gewendet, und damit seien wie die bayrischen so auch die sächsischen Münzschmieden in Verfall geraten: somit sei wieder die Prägung der zahlreichen späteren Wendenpfennige in Sachsen undenkbar, vor allem das Naumburg des Bischofs Eberhard als Ausgangs- und Mittelpunkt der jüngeren kleinen Wendenpfennige unmöglich. Die Wendenpfennige, welche sich durch den Mangel der Umschrift von allen deutschen Münzen zu stark unterschieden, als dass sie neben redenden Pfennigen für deutsch angesprochen werden könnten, seien nie in einem unvermischten Funde auf sächsischem Boden gehoben worden, während dergleichen Münzschätzen in Brandenburg und in der Lausitz namentlich zahlreiche polnische Funde zur Seite treten. Auch sei in dem Otto, dessen Namen ein kleiner Wendenpfennig zwischen den üblichen keilförmigen Vertretern der Umschrift trägt (Dbg. 1338) des Boleslaus Chrobry Sohn Otto Bezpriem zu erkennen. Unbestritten sei der breslauer Ursprung der nach Art der Wendenpfennige geprägten Münzen mit dem Kopfe Johannes des Täufers aus dem dritten Viertel des elften Jahrhunderts. Zwei nicht erkannte fuldaer Fundstücke nennen den unter den Polenkönigen Kasimir Boleslaus II. und Wladislaus Hermann vielgenannten Zetech und schliesslich sehe man bei den Münzen Boleslaus II. und späterer polnischer Herrscher noch immer die alt übermittelte Prägeweise mit dem aufgetriebenen Münzrande. Somit führt eine Betrachtung aller einzelnen Zeitläufte übereinstimmend auf das gleiche Land, auf das polnische Gebiet, als Sitz dieser Münzprägung.

Da ist nun der breslauer Ursprung der Johannespfennige von Friedensburg und Dannenberg nicht nur zugegeben und von letzterem nicht etwa als zu der Gesamtansicht über die Wendenpfennige nicht passend immer weniger erwähnt, sondern Dannenberg hat vielmehr in seinem allerletzten Wort, auf der nach seinem Tode gedruckten letzten Seite seines Werkes über

die deutschen Münzen der sächsischen und fränkischen Kaiserzeit festgestellt, dass diese Münzen auch in Schlesien und Polen Anklang und Nachbildung gefunden haben; niemals aber hat er, wie auch ich niemals, die gesamte Prägung der Randpfennige für Sachsen in Anspruch genommen, und uns diese Ansicht unterzuschieben, ist ein höchst leichtfertiges Verfahren Gumowskis, nur auf voreingenommene und wenig bedächtige Leser berechnet. Aber das Urteil über die ganze Münzklasse hängt doch nicht von diesen letzten Ausläufern ab, über welche kein Streit ist, auch nicht von den zahlreichen älteren Beischlägen, welche wir so unbefangen für die wendischen Gebiete zwischen Elbe und Oder zugeben, dass wir die brandenburgischen Münzen des Königl. Münzkabinetts, wie auch Gumowski aus eigener Kenntnisnahme weiss, mit diesen Münzen beginnen lassen, sondern von den Mustergeprägen und sonderlich von den ältesten Typen und dem Ursprung der ganzen Prägeweise. Denn viele Beispiele lehren uns, dass eine Münzgattung, welche sich im Handel und Verkehr eingebürgert hat, über ihr Ursprungsgebiet nach allen Seiten weit hinaus Nachbildungen erweckt; es ist aber beispiellos — darüber besteht zwischen Gumowski und mir vollständiges Einverständnis — dass die gleiche Münzsorte gleichzeitig in zwei verschiedenen Landschaften erstanden, ohne dass die eine auf die andere einen Einfluss ausgeübt.

Des weiteren hat Gumowski mit der Feststellung recht, dass die bayrischen Denare des zehnten Jahrhunderts in grossen Massen in Böhmen eingedrungen sind. Es ist dies sogar in solch einem Masse erfolgt, dass die bayrische Prägung reformierend auf die ältesten böhmischen Versuche eingewirkt und Jahrzehnte hindurch die böhmische Ausmünzung beherrscht hat. Auch sind diese bayrischen Denare zahlreich nach Schlesien und Polen eingeführt, und wenn auch die alte Theorie Grote's nicht zu Recht besteht, nach welcher alle inkorrekten Gepräge bayrischen Schlages polnisch sein sollten, so mögen doch immerhin die rohesten unter ihnen polnische Nachbildungen sein. Jeden-

falls sind sie auch für die ältesten redenden Münzen Polens hinsichtlich des Ausmasses der Schrötlinge normgebend gewesen. Was Gumowski dagegen von der ununterbrochenen Reihe von Münzstätten von der Donau zum Polenlande spricht, kann auf Gültigkeit doch erst für den Ausgang des ersten Jahrtausend Anspruch machen, und die Münze zu Nimptsch ist auch da nicht über allen Zweifel erhaben, obgleich sie durch eine von mir ausgesprochene Koniektur in die Münzkunde eingeführt ist[1]. Nicht aber erst zu jener Zeit, sondern schon vor dem Ausgang der Karolinger ist für das Gebiet nördlich Bayerns auf dem Wege nach Sachsen die Tätigkeit der Münze zu Würzburg durch uns erhaltene Pfennige gegen jeden Zweifel sicher gestellt. Den bayrischen Pfennigen böhmischen, schlesischen, polnischen Fundortes hat Sachsen freilich nichts Gleichwertiges entgegenzusetzen; wenn indessen Gumowski als besonders ins Gewicht fallend den Mangel bayrischer und schwäbischer Pfennige in den Funden von Niedereichstädt, Santersleben, Klein-Roscharden, Dietrichsfeld, Neuermark, Leetze u. s. w. geltend macht, so ist ihm darauf zu erwidern, dass die beiden erstgenannten Funde einer Zeit angehören, welche uns in dieser Untersuchung nichts mehr angeht, dass die drei folgenden Fundorte ausserhalb Sachsens liegen, und dass endlich der letzte Fund trotz seiner territorialen Geschlossenheit neben den 182 Sachsenpfennigen und 16 Otto-Adelheidpfennigen ausser 2 kölnischen doch auch einen Pfennig des Herzogs Konrad von Alemannien aufzuweisen hat. Sachsen hat mit dieser einzigen Ausnahme aus dem Jahrhundert des sächsischen Kaisergeschlechts und auch bis zum Ausgange der fränkischen Dynastie überhaupt keine Münzfunde aufzuweisen, worin ihm übrigens Bayern selbst gleichsteht: das ist indessen keineswegs ein Zeichen eines hinter Polen und den übrigen slawischen Gebieten zurückgebliebenen wirtschaftlichen Zustandes sondern vielmehr ein Beweis für die errungene Friedenssicherung und unter ihrem Schutze gedeihende Kultur

---

1) Ztschr. f. Num. XV. 168.

des Landes. Gumowski hat also die einzelnen Tatsachen ebensowenig exakt gebucht, wie er sie im grossen zu beurteilen versteht.

Indessen sind die umstrittenen Münzen überhaupt nicht Nachbildungen der bayrischen Pfennige, sondern ihre ältesten Typen — denn nur um diese handelt es sich bei diesen Fragen — greifen über die bayrischen Pfennige hinaus auf die karolingischen Gepräge und zwar ganz besonders auf die Tempelpfennige Ludwig des Frommen mit der Umschrift XPISTIA NA RELIGIO als gemeinsame Vorbilder zurück, wie dies bereits längst klargestellt ist. Es wird schwer halten, auch nur einen einzigen derartigen Pfennig des Kaisers Ludwig gesicherten schlesisch-polnischen Fundortes nachzuweisen, der eine Nachbildung in dem abgelegenen Osten glaubhaft machen könnte. Und ohne sonderliches Geschick erinnert Gumowski an die bracteatenförmigen Nachahmungen der Dürsteder Denare Karls des Grossen, die bis vor wenigen Jahren die polnischen Münzreihen haben eröffnen müssen, nunmehr aber durch Hildebrand und Hauberg für den germanischen Norden sicher gelegt sind. Es besteht eine weitgreifende Analogie zwischen beiden Münzgattungen.

Schon morphologisch erweisen sich diese hochrandigen Tempelpfennige als frühen Ursprungs. Aber obgleich es daneben eines andern Beweises überhaupt nicht bedarf, so lassen sich in den Münzfunden von Tempelhof und Karowane doch zwei Münschatzmassen nachweisen, in welchen neben die kufischen Münzen und die süddeutschen Denare sie allein aus dem Nordwesten hinzugetreten sind. Wenn Gumowski sie trotzdem für gleichzeitig erklärt mit den Otto-Adelheidpfennigen, so hat das selbstverständlich Berechtigung für die andauernde Fortsetzung beider Prägungen, nicht aber, um das es mir einzig und allein zu tun ist, um den Beginn derselben. Meinen Ansatz der Otto-Adelheidpfennige in das Jahr 952 gegen Gumowski nochmals zu verteidigen, der vor Otto III. jedwede Prägung in Sachsen leugnet, darf ich wohl mit dem Hinweis auf meine

früheren Streitschriften und meine vorjährige Besprechung von Dannenbergs letztem Bande[1]) um so mehr ablehnen, als Gumowski schlechthin kein neues Material beibringt. Denn der Hinweis auf alte polnische Funde, die lediglich aus kufischen und süddeutschen Münzen bestehen, kann als solcher nicht gelten: vielmehr ergibt der ausdrücklich hervorgehobene Mangel auch kölnischer Münzen die völlige Beweisunfähigkeit solcher Funde; denn wenn etwas gesichert ist, so ist es der dauernde Betrieb der Kölner Münze seit den Tagen Karls des Grossen.

Eingehen muss ich jedoch auf die Behandlung der Urkunden, in welchen die drei Ottonen über die Einnahmen bestehender Münzstätten in sächsischen Städten zu Gunsten geistlicher Stifter verfügen oder die Errichtung neuer Münzstätten gestatten. Gumowski erklärt, dass Dannenberg und ich mit ihrer Verwertung einen unglücklichen und verhängnisvollen Weg beschritten haben, und macht seinerseits kurzweg tabula rasa mit ihnen; aber in der ältesten Magdeburger Urkunde des Jahres 942 und ihresgleichen liegt in dem „vectigali id est theloneo vel moneta“ so wenig eine erstarrte Kanzleiformel vor, welche mit ihrer Gleichsetzung der drei Ausdrücke vectigal, theloneum, moneta auf den tatsächlichen Bestand einer Münzschmiede keinen Schluss gestatten könnte, dass vielmehr nur das theloneum und die moneta gleichgestellt und beide zur Spezialisierung des vectigal herangezogen werden, diese Spezialisierung aber ohne eine in Betrieb stehende Münzwerkstatt geradezu unmöglich ist. Und ebenso wenig ist es statthaft, diejenigen Urkunden, in denen von der Errichtung einer Münzstätte ausdrücklich gehandelt wird, nur als unausgeführte Absichten einzuschätzen. Auch kann eine baldige Zerstörung durch die Wenden, wenn überhaupt, so doch nur für die Grenzorte in Anschlag gebracht werden. Allerdings lassen sich nicht allen diesen Orten bestimmte Pfennige des erhaltenen Vorrates zuweisen; jedoch sind die Lücken nicht so

1) Ztschr. f. Num. XXV.

gross, als Gumowski will glauben machen, und hat fast jedes Jahr zur Minderung dieser Lücken beigetragen. Für Gittelde lassen sich ottonische Pfennige nicht bestreiten, und was in diesem Zusammenhange wichtiger ist, Gumowski berichtet falsch, wenn er die Magdeburger Münze für das Jahrzehnt von 942 bis 952 als unversorgt durch mich erklärt: in den ottonischen Amenpfennigen und in den ältesten Pfennigen mit dem Namen Magdeburgs, die auf der Hauptseite um den Königsnamen die Buchstaben ersetzenden Striche und Kreuze der älteren Sachsenpfennige tragen, sind zwei Münzsorten nachgewiesen, welche diesen Zeitraum zu einem guten Teil, wenn nicht ganz füllen.

Sachsen war das Gebiet, von dem die neue Reichsbildung ausgegangen. Sachsens Herzog rang die übrigen Stammesgewalten nieder und zwang ihnen die Einheit auf. Sachsens Herzog warf die Feinde nieder, die Ungarn, die Böhmen und auch die Polen, und gewann die ostelbischen Lande der Wenden dem eigenen Volkstum. Städtisches Leben entfaltete sich durch das ganze Land hin und eine Kultur erblühte, deren Denkmäler uns die höchste Achtung abzwingen. Wie will da Gumowski glaubhaft machen, dass Sachsen nur ein Durchgangsland gewesen sei, ein Durchgangsland für den Handel nach dem Osten. Als Numismatiker vermag er es nicht. Für Polen bekennt er ja selbst, keine Münzfunde zu kennen, welche westdeutsche oder westeuropäische Münzen enthalten, sächsische aber nicht. Aber auch die wendischen Lande, die Ostseegestade, Russland, Skandinavien und Dänemark haben dergleichen Funde nicht geliefert. Und dieser vermeintliche Durchgangsverkehr soll nun, nachdem das unter seinen grossen Herrschern münzlos gebliebene Sachsenland unter dem Regimente eines Knaben endlich eigene Münzstätten erhalten, derart bestimmend auf die Gestaltung dieser ältesten sächsischen Prägungen eingewirkt haben, dass auf den Münzen der nördlichen und namentlich der Küstenstädte der angelsächsische Typus, auf denen des Inlandes dagegen die lothringischen hervortreten, jedwedes von diesen unabhängige Gepräge aber sich als nicht sächsisch erweise.

Richtig ist, dass die Pfennige Ethelreds II. von England, welche zur Zahlung des Dänengeldes in ungeheueren Massen ausgeprägt und weithin über alle Lande verbreitet, selbst in Prag zahlreiche Nachprägungen hervorgerufen haben, auch den sächsischen Münzern mehrfach als Vorbild gedient haben, und zwar nicht nur in den nördlichsten Münzstätten, sondern am allerauffälligsten in Halberstadt, und doch auch für die jüngste Gattung der Otto Adelheidpfennige mit dem Königskopf. Auch haben die ältesten westfälischen Münzen den Namen der Stadt Köln ihren Vorbildern entlehnt. In gleicher Weise aber auch Hildesheim, Halberstadt, Quedlinburg als dem lothringischen Einfluss unterworfen zu bezeichnen, ist irreführend. Es handelt sich hier nämlich um die Pfennige vom älteren Typus der Otto-Adelheidpfennige; diesen aber als lothringisch zu bezeichnen, ist unstatthaft; freilich habe ich selbst zuerst die Parallele gezogen[1]) zwischen ihnen und den Pfennigen des Metzer Bischofs Adalbero I. mit dem Namen des Kaisers Otto I., doch nehme ich zugleich für die Otto-Adelheidpfennige ein höheres Alter in Anspruch. Übrigens was würde selbst bei Beanstandung dieser Zeitbestimmung die Typenähnlichkeit dieser beiden Münzgattungen gegen die Sachsenpfennige verschlagen? Es tritt ja nur um so mehr die enge Beziehung und Abfolge zwischen den Otto-Adelheidpfennigen und den Sachsenpfennigen hervor als Gegenstücken zu den Metzer Pfennigen Kaiser Otto's und Nachbildungen der Pfennige Ludwigs des Frommen. Es ist noch niemand aufgetreten, welcher behauptet hätte, dass die Prägung der Sachsenpfennige und der Otto-Adelheidpfennige gleichzeitig an dem nämlichen Orte ins Leben getreten sei, aber es wird auch niemand gelingen, die Unmöglichkeit nachzuweisen, dass am gleichen Orte in einem Abstande von etwa anderthalb bis zwei Jahrzehnten die eine der anderen gefolgt sei, sowie dass die ältere Prägeweise in einer benachbarten Münzstätte eine Fortsetzung gefunden habe, nachdem sie an ihrer Geburtsstätte

---

1) Deutsche Münzen I. 180.

durch die jüngere abgelöst worden. Und das mag ein Jahrhundert und darüber gewährt haben.

Denn was Gumowski von einer durchgreifenden Gleichmässigkeit in der äusseren Erscheinung und den Typen sämtlicher sächsischen Münzen redet, ist durchaus unhaltbar. Hat er selbst schon für das zehnte Jahrhundert zwei Gruppen nebeneinander gestellt, so kann von einer allgemeinen Verbreitung des jüngeren Typus des dreitürmigen Stadtbildes durchaus nicht die Rede sein, und auch über die Mannigfaltigkeit der Prägebilder hinaus unterscheiden sich schon durch die verschiedene Gestaltung der Schrötlinge mehrere Gruppen unverkennbar voneinander: neben den breiten niedersächsischen und den dicken westfälischen können besonders geartete ostsächsische Pfennige nicht auffallen. Vollends aber aus der Luft gegriffen ist, wenn Gumowski behauptet, um die Mitte des elften Jahrhunderts hätten, weil ihnen der polnische Markt verschlossen, und weil der Verkehr sich westwärts den Niederlanden und England zugewandt habe, wie die bayrischen so auch die sächsischen Münzstätten ihre Tätigkeit eingestellt, so dass die Randpfennige, deren weitere Prägung sicher sei, eben nicht sächsischen Ursprungs sein können. Freilich die Natur der polnischen Münzfunde ändert sich um diese Zeit: an Stelle der west- und süddeutschen Pfennige treten böhmische und ungarische Münzen ein, soweit die Funde nicht überhaupt auf einheimische Prägungen beschränkt blieben. Aber der dreissigjährige Krieg während der unglücklichen Regierungszeit Kaiser Heinrichs IV. hat die Bergung von Münzschätzen im Inlande im Gefolge gehabt. So bewahren denn tatsächlich unsere Münzladen ausgedehnte Reihen sächsischer Münzen aus der zweiten Hälfte des elften Jahrhunderts, und nur für den äussersten Südosten würden wir eine Lücke aufzuweisen haben, wenn die Sachsenpfennige nicht sächsisch wären.

Und damit gelange ich nun, während ich bisher nur die Einwürfe Gumowskis beseitigt habe, welche den sächsischen Ursprung dieser Münzgattung als unmöglich dartun sollten, zu

dem positiven Beweise, dass es sich in ihr nur um sächsische Münzen handeln kann. Da sind zunächst die beiden Arten der kleinen Randpfennige mit dem schlichten Kreuz, welche die eine den St. Petrus, die andere ausser dem Apostel auch den Eperhardu(s) eps nennen[1]). Es ist mir unverständlich geblieben, was Gumowski über diese Pfennige hat verlauten lassen; ich vermute, er hat verschiedentlich das Gegenteil von dem sagen wollen, was er tatsächlich gesagt hat. Jedenfalls handelt es sich hier um Gepräge des Bischofs Eberhard von Naumburg (1046—1078) und zwar in Naumburg selbst, der dem H. Petrus geweihten Stadt, geprägte Pfennige: Randpfennige sind damit als sächsische Pfennige für diese Spätzeit positiv nachgewiesen. Den gattungsgleichen Pfennig mit dem Namen OTTO zwischen den Keilen des Randes[2]), den ich wie Dannenberg nur nach einer Abbildung Maders kenne, dem Otto Bezbriem zuzuweisen, der nur wenige Monate des Jahres 1032 in Polen geboten hat, nötigt nicht das Geringste, und liegt es weit näher, an den Markgrafen der Ostmark während der Jahre 1029—1031 zu denken. Liegt die Entstehung des Typus auch der Zeit Eberhards voraus, so spricht doch die Wahrscheinlichkeit dafür, dass es sich nicht um einen landfremden, insonderheit nicht um einen nach Polen gehörigen Typus handelt, das ja eben zu jener Zeit den Sachsen vorschlossen gewesen sein soll. Auch der mit dem letzteren typengleiche Pfennig des polnischen Paladin Sieciech, den Gumowski nachweist[3]),vermag das nicht zu beweisen. Für die Prägung dieses und der andern gleichzeitigen Typen genügen nach des Gegners ausdrücklicher Erklärung einige wenige Münzstätten, und als solche haben wir, von Naumburg abgesehen, Merseburg, Giebichenstein, Hagenrode—Nienburg, Meissen anzusprechen.

Des weiteren sind die Wechselbeziehungen zwischen den ottonischen Pfennigen der magdeburger Münzstätte und den älteren Randpfennigen hervorzuheben. Wie der älteste Typus

1) Dannenberg No. 599, 600.
2) Dannenberg No. 1338.
3) Berl. Münzbl. XXVII. 423.

der kleinen Randpfennige[1]) im engen Anschluss an die magdeburger Pfennige vom Ausgang des zehnten Jahrhunderts[2]) entstanden ist, so hat man umgekehrt für den ältesten Pfennig, der den Namen Magdeburgs trägt[3]) und der der Prägung der Otto-Adelheidpfennige voraufgeht, die Ersetzung der kehrseitigen Umschrift durch Keile und Kreuze in der Weise der Randpfennige nicht verschmäht. Die Typen gehen hier derart ineinander über, wie es nur bei den Erzeugnissen von Münzstätten möglich ist, die einander eng benachbart sind, wie die Saalestädte der Metropole an der Elbe.

Und nun endlich die Sünde wider den heiligen Geist reiner voraussetzungsloser Wissenschaft, welche Gumowski sich hat zu Schulden kommen lassen. Eine der ältesten Gattungen der umstrittenen Münzen trägt im Portal des Tempels und an Stelle der Säulen den Namen OTTO oder ODDO, auch rückläufig OᗡᗡO gestellt[4]). Gumowski erwähnt sie nicht und doch handelt es sich um den erlauchtesten Namen, den überhaupt Randpfennige tragen und zugleich um einen Namen von unbestreitbarer Bedeutung. Der Genannte ist Otto der Grosse, der römische König, der Herzog der Sachsen. Weder die Polen noch die Wenden haben ihm einen Bewerber an die Seite zu stellen: weder die Wenden noch die Polen, sondern lediglich die Sachsen haben diese Pfennige geprägt. Und hier wiederholt sich der Fall der Eberhardspfennige: die ottonischen Sachsenpfennige sind nicht die ersten ihrer Art, den beschrifteten sind schriftlose[5]) vorausgegangen. Möglich ist, dass auch derartige schriftlose Sachsenpfennige von Otto selbst in den ersten Jahren seiner Regierung geprägt sind, wahrscheinlicher jedoch, dass sie von seinem Vater Heinrich bereits ausgegangen sind In diesem Falle ist die Vermutung gestattet, dass Merseburg,

1) Dannenberg No. 1330.
2) Dannenberg No. 643.
3) Dannenberg S. 856 No. 10, 11.
4) Dannenberg No. 1326, 1327.
5) Dannenberg No. 1325.

Heinrichs bevorzugter Wohnsitz, mehr oder minder die Ausprägung in seinen Mauern hat erfolgen sehen. Bei einer Beschränkung der Prägung auf den Sohn wird die Umschau nach einer Münzstätte für sie neben Magdeburg dringlicher; für die Zeit nach dem Einsetzen der Otto-Adelheidpfennige ist die Annahme einer Münze an der Saale für ihre Prägung ein Erfordernis.

Und weder Heinrich noch Otto brauchten sich dieser Prägungen zu schämen. Die Wenden und Polen wären ihrer unfähig gewesen. Noch auf Jahrzehnte hinaus waren sie weithin der Hacksilberpraxis unterworfen, welche eine eigene selbständige Prägung ausschliesst. Welch rohe und elende Machwerke sind die Prägungen aus den letzten Jahren des Miesco und auch des princeps Poloniae, des Boleslaus Chrobry, trotz ihrer Umschriften. Welch barbarischen Wust haben uns die Funde von Denzin und Lupow kennen gelehrt als das einheimische Geld der Slaven an Oder und Weichsel weit in das elfte Jahrhundert hinein. Im Vergleich zu ihnen sind die Sachsenpfennige geradezu Kunsterzeugnisse, trotzdem sie keine Umschriften führen, ein Mangel, den sie zudem mit der grossen Masse deutscher Gepräge seit der Mitte des dreizehnten Jahrhunderts teilen. Erst nachdem die in den Sachsenpfennigen gewonnene Kunstfertigkeit von den Polen übernommen, sind diese zu selbständigen Schöpfungen vorgeschritten.

Menadier.

Zu den märkischen Münznamen.

1. Kehlpfennige.

Während sich E. Bahrfeldt noch 1889 im ersten Bande seines Brandenburgischen Münzwerkes (S. 11 ff. u. sonst) mit dem wunderlichen Wechsel von *okelpenningen* und *kelpenningen* in märkischen Urkunden des 14. Jahrhunderts vergeblich abgemüht hatte, lieferte Menadier, Berl. Münzbll. Juli 1895, in dem Deutsche Münzen IV (1898) S. 21 ff. wieder abgedruckten Aufsatz über 'Okelpenninge' den Nachweis, dass zwar die gelegentlich wohl angezweifelten *okelpenninge* für die Mark, Pommern und Braunschweig unantastbar überliefert und nach Namen und Begriff ('denarii augmentabiles', wie das Anklamer Dokument vom Jahre 1325 umschreibt) unschwer zu deuten sind, dass hingegen die *kelpenninge* nur in zwei Kopiaraufzeichnungen vorkommen, und zwar an Stellen, welche direkt die Einsetzung von *okelpenninge* als Lesart der Originale verlangen. Die Beweisführung Menadiers, die das gesamte urkundliche Material bequem zur Kontrolle ausbreitete, war so unmittelbar überzeugend, dass ich daraufhin das Wort 'kelpenning' aus meiner handschriftlichen Münznamenliste energisch gestrichen hatte.

Da stiess ich vor kurzem in dem Göttinger Adressbuch vom Jahre 1903 auf den Familiennamen *Kielpennig* — und mit ihm tauchte der Schatten des *kelpennings* wieder auf. Es handelt sich nicht um eine einheimische, sondern um eine aus Altpreussen zugezogene Beamtenfamilie. Der Ahnherr der Familie Kielpennig hat seinen Namen in dieser oder einer ähnlich lautenden Form im 14. oder 15. Jahrhundert erhalten,

damals als auch in Niedersachsen und im ostelbischen Kolonialgebiet die Beinamen allgemein aufkamen, die dann als Familiennamen festgeworden sind. Der Form nach und im Hinblick auf Namen wie Wendepenning, Metzepenning, Likepenning, Redepenning; Wehrenpfennig, Küssenpfennig und viele ähnliche (s. zuletzt Bll. f. Mzfr. 1904 No. 6, Sp. 3165) könnte man zunächst an eine imperativische Bildung denken, also 'Kiele (den) Pfennig' oder, wenn dies Kiel, wie ich nach zahllosen Parallelen aus der Geschichte der Eigennamen vermuten darf, eine falsche Verhochdeutschung ist, 'Kehle (den) Pfennig'. Aber einmal gibt das keinen verständlichen Sinn, und dann besitzen wir ja in jenen jüngern, zufälligen Lesarten zu *okelpenning* ein gutes altes Nominalkompositum *kelpenning*, das wir jetzt wieder hervorholen dürfen.

Denn darüber kann kein Zweifel sein: Menadier und ich selbst, als ich ihm unbedenklich folgte, sind zu radikal verfahren, indem wir das Wort *kelpenning*, weil es in jenen beiden Urkundenkopieen nur ein echtes *okelpenning* verdrängt hat, ohne weiteres aus den Wortschatz der Numismatik verbannten. So gut man aus unzweifelhaft 'schlechten Lesarten' jüngerer Handschriften von mittelalterlichen Dichtern doch wertvolle Zeugnisse für das mittelhochdeutsche Wörterbuch zu gewinnen vermag, so gut können wir es auch aus der späteren Überlieferung von Rechtsbüchern und aus den Kopieen von Urkunden. Sehen wir uns die beiden Diplome Markgraf Ludwigs bei von Hackwitz in Koehnes Zeitschr. f. Münz-, Siegel- und Wappenkunde V, 22—25 (wiederholt bei Menadier a. a. O., S. 23—25) einmal näher an. In der zweiten (am 10. März 1352) hat die Kopie an der einzigen Stelle wo das Wort vorkommt: *denarios brandenburgenses qui vulgariter de kelpenninghe vocantur;* hier ist der vorgesetzte Artikel, der dem gewöhnlichen Sprachgebrauch widerspricht, derart verdächtig, dass man direkt an eine Verlesung von *de kel* aus *okel* — oder noch eher *ockel* — denken könnte. Anders liegt die Sache mit der Urkunde vom 17. Dezember 1351, welche durch das jüngere Dokument aufgefrischt werden

sollte; hier kommt das Wort *kelpenninge* (*-pennige*) nicht weniger als viermal vor; es ist so gut wie ausgeschlossen, dass der Abschreiber diese Änderung (denn um eine solche handelt es sich nach Menadier zweifellos) vorgenommen und konsequent durchgeführt haben sollte, ohne dass er sich bei seinem eigenen Worte etwas gedacht habe. Durch mechanische Amputation des Anlauts aus einem unverstandenen Wortbild ein neues, sinnloses zu schaffen und dieses dann beizubehalten, das wäre an sich eine Marotte; der Vorgang wird noch unwahrscheinlicher, wenn wir die Entstellung (mit der bemerkenswerten Variante *de kelpenninge*) in einer zweiten Urkunde wiederfinden, und er wird ganz hinfällig durch das Auftreten eines Familiennamens, für dessen Entstehung die Annahme des gleichen Prozesses — zum dritten Male! — eine Ungeheuerlichkeit wäre. Denn, mag es in der gelehrten (oder 'gebildeten') Namengebung unserer Tage gelegentlich auch vorkommen, dass ein alter Lesefehler überraschendes Glück macht, wie die berüchtigte *Hertha*, die aus dem *Herthum* ganz junger Hss. von Tacitus Germania (Kap. 40) für *Nerthum* entsprossen ist — bei der durchaus volkstümlichen Namenschöpfung des 14. und 15. Jahrhunderts ist so etwas ausgeschlossen. Und so nahe sich die beiden Wortbilder immerhin dem Auge darstellen, fürs Ohr fällt die Ähnlichkeit von *ókelpenning* und *kélpenning* vollständig weg!

Also es hat 'kelpenninge' gegeben! Wir besitzen nur vorläufig keine Zeugnisse, welche uns den Begriff erschliessen: denn in die Urkunden von 1351 und 1352 sind sie ganz sicherlich zu Unrecht eingedrungen, und der Familienname 'Kielpennig', vor dessen gewichtigem Auftauchen wir jene Zeugnisse schon als Schreibfehler verworfen hatten, weigert wie tausend andere Familiennamen jede Auskunft über seine Veranlassung und Bedeutung. Soviel steht fest: jene Kopisten märkischer Urkunden haben sich etwas dabei gedacht, als sie das Wort *kelpenning* an die Stelle eines ihnen unverständlichen setzten.

Bei dem Versuche, Namen und Begriff zu deuten, komme ich über 'Kehle' nicht hinaus: Kehle im Sinne der Steinmetzen-

und Schnitzkunst, und also wohl auch der Münztechnik: die ‚Kehlpfennige' oder 'gekehlten Pfennige' müssten danach Brakteaten sein — ich erkenne also die Erklärung an, die schon von Hackwitz, Zeitschr. f. Münz-, Siegel- und Wappenkunde V, 16** und Kotelmann, Zeitschr. f. Num. XI, 15 vorgeschlagen haben, nur dass ich selbstverständlich jeden etymologischen Zusammenhang und jede begriffliche Beziehung zu den von Menadier ein und für alle Mal richtig gedeuteten 'Okelpenningen' ablehne.

Es ist kein Zweifel darüber, dass man in der Zeit, wo die flachen, zweiseitigen (Denar-)Gepräge und die Brakteaten neben einander umliefen und sich ablösten, für beide Arten charakteristische Bezeichnungen gehabt hatte; für die erstern ist *slehte pfenninge* (*sleht* = schlicht, glatt) wohl die vorwiegend übliche gewesen, für die Brakteaten oder doch für die Hohlpfennige der spätern Zeit kennen wir den Ausdruck *strûbe pfenninge*[1]), als *Straubspfennige* noch nach 1560 in einem Lausitzer Münztarif (bei E. Bahrfeldt, II, S. 431) bezeugt; *kelpenning* dürfte eine andere, vielleicht eine lokal beschränkte Benennung der gleichen Münzgattung gewesen sein.

1) *strûp* 'rauh' ist der Gegensatz von *sleht* 'glatt'; vgl. die bei Lexer, Mhd. Handwb. II, 1251 angeführten Belege aus der hl. Martina: *diu slehte, niht diu strûbe* und *ir muot was sleht, niht strûbe.*

Göttingen. Edward Schröder.

Litteratur.

G. Fr. Knapp, Staatliche Theorie des Geldes. Leipzig, Duncker u. Humblot. 1905. X u. 397 S.

Nachdem der Herr Prof. Knapp in der öffentlichen Versammlung des Historikertages zu Stuttgart seinen Vortrag über die rechtlichen Grundlagen des Geldes gehalten, trat ein akademischer Freund mit der Frage an mich heran, ob ich nicht das Gefühl habe, als wenn der Vortragende seine Zuhörer nur habe frozzeln wollen. Dieselbe Empfindung hat sich meiner beim Studium des vorliegenden Werkes bemächtigt, für welches jener Vortrag in gewisser Weise eine gemeinverständliche Selbstanzeige abgegeben. Diese ist aber nicht sowohl ein Ergebnis des verständnislosen und abfälligen Urteils über die Numismatiker, welche nach Knapp kaum auf der Stufe der Briefmarkensammler stehend, nur mit den entseelten Überresten des Geldwesens zu tun haben, ohne etwas von ihm zu verstehen, ja selbst ohne einen gangbaren Weg zu seinem Verständnis zu besitzen, als vielmehr der vollständigen Nichtachtung der geschichtlichen Entwicklung und der rücksichtslosen Verpflanzung neugebildeter Formen und Begriffe in die Vergangenheit. Durch und durch publizistisch verfahrend und seine Lehre satzweise geradezu einhämmernd, wie die Forscher so auch Geschäftsmänner und Gesetzgeber meisternd und für künftige Gestaltungen Rat erteilend, weist er gleichwohl jedes publizistische Streben weit von sich, und bekennt er sich nur zu der Aufgabe des Theoretikers, die erst beginne, nachdem jene ihre Werk getan.

Wie auf einem Aushängeschilde in dem einleitenden Satze des Werkes erklärend, dass das Geld ein Geschöpf der Rechtsordnung sei und eine Theorie des Geldes nur rechtsgeschichtlich sein könne, erachtet er gleichwohl den Staat an Rechtsordnung und Gesetz nicht gebunden und die wichtigsten Vorgänge in der Geldgeschichte dem für unbegreiflich, welcher sich an jene halte, weist er das ganze in das Gebiet der Politik. Von der Theorie rühmend, dass sie mit dem arbeite, was ist, beansprucht er trotzdem für sie das Recht, ihre Erklärungen über alle gegebene Wirklichkeit bis ins Extrem zu treiben, begnügt er sich damit zu vermuten, dass gegenwärtig in einem Nachbarstaate ein gewisser Zustand zu herrschen scheine, stellt er einen Fall auf von solcher Seltenheit, dass er ein Beispiel erfinden müsse, und erfindet er sodann einen tatsächlich lange Zeit hindurch herrschenden Zustand. Den Begriff der Ausnahme streng zurückweisend und durch den des Sonderfalles ersetzend, die Erklärung eines tatsächlichen Vorgangs als Anomalie für jede Wissenschaft verpönend und die Möglichkeit einer abnormen Erscheinung durchweg leugnend, hat er seine Theorie begründet auf den krankhaften Zustand des Geldwesens eines einzelnen unter politischer Not leidenden Staates, ohne eine Prüfung auf Grund ähnlicher Verhältnisse in der Vergangenheit für nötig zu halten.

Herr Professor Knapp kennt auf dem Gebiete der Geldgeschichte im wesentlichen nur die Vorgänge des vergangenen Jahrhunderts, welche die gegenwärtig bestehenden Verhältnisse begründet haben. Lediglich die englische Geldgeschichte wird darüber hinaus bis zu den vermeintlichen Anfängen verfolgt und zwar vermutlich als Vorgeschichte zugleich zur Neuordnung des deutschen Münzwesens in den ersten Jahren nach der Gründung des Reiches, das dabei unbewusst das englische System übernommen haben soll. Und da rächt sich nun am offensichtlichsten die hochmütige Nichtbeachtung der Münzforscher: soll doch erst Wilhelm der Eroberer Münzen als Zahlungsmittel in das England eingeführt haben, das tatsäch-

lich nicht nur schon lange vor Beginn unserer Zeitrechnung eine altbritische und hinterdrein auch eine kaiserlich römische Münzprägung erlebt hat, sondern auch nach einer Unterbrechung von etwa zweihundert Jahren bereits im 7. Jahrhundert die Prägung der angelsächsischen Staaten hat entstehen und zu einem fast unglaublichen Umfange hat anwachsen sehen, durch den Normannen aber überhaupt keinen irgendwie in Betracht kommenden Wechsel in seinem Münzwesen erfahren hat; wird doch gesprochen vom „Tower, wo die Münzanstalt war“, während wir nicht weniger als 72 Wilhelminische Münzstätten nachweisen können; wird doch damit auf ihn auch die noch gegenwärtig bestehende gegenseitige Abhängigkeit der drei Begriffe: Pfund Sterling, Schilling und Pfennig zurückgeführt, die tatsächlich eine Schöpfung Karls des Grossen ist. Daneben schwindet alles übrige: gleichwohl gewinnt man ein gründlich falsches Bild auch von der weitern Entwicklung des englischen Münzwesens dadurch, dass der mit Eduard I anhebenden Groschenprägung nicht gedacht und sogleich die Schillingsprägung unter Heinrich VII hervorgehoben, sowie dass von der schon seit dem 14. Jahrh. reich ausgestatteten Goldprägung nicht gesprochen und nur das Schicksal der Guineen verfolgt wird. Wiederum aber stehen in einem absoluten Gegensatze zu den tatsächlichen Vorgängen die Erörterungen über die im ganzen Mittelalter und in einem grossen Teil der Neuzeit fast in allen Ländern beobachtete Erscheinung der säkularen Verschlechterung der Münzen, welche darauf zurückgeführt wird, dass der Staat die ihm zuströmenden abgenutzten Stücke immer wieder ausgegeben habe, während doch vielmehr der hauptsächlichste Übelstand des Münzwesens die Jahrhunderte hindurch in der beständigen Verrufung und Neuprägung zu erblicken ist, deren Kosten gesteigert durch fiskalische Ausnutzung unumgänglich diesen Erfolg mit sich führen mussten: der ewige Pfennig hat sich weithin erst am Schlusse des Mittelalters durchgesetzt und die durch langen Umlauf entwerteten Guineen haben keine Vorgänger gehabt. Damit wird zugleich auch zu-

rückgewiesen, dass die jeweilig älteren Pfennige nicht aufgehört haben sollen „bares Geld“ zu sein: soweit sie im Verkehr noch verwendet wurden, geschah es doch nur als Pagament, als Münzsilber und Silberbarren. Die ausgedehnte Verwendung dieser Zahlmittel bis in die Neuzeit hinein lehrt ferner, dass das Mittelalter hindurch das Silber keineswegs zur unbegrenzten Ausprägung gelangt ist; freie Prägung hat das Mittelalter nicht gekannt; hylisch, um die neue Terminologie anzuwenden, ist das Silber mithin nicht gewesen. Anderseits ist die Bezeichnung der in der Karolingerzeit allein geprägten Münze als Pfennig allerdings hinterdrein nicht nur für diese niedere Münzeinheit in Verwendung geblieben, sondern auch auf jede beliebige später hinzugetretene grössere Münze übertragen, sind auch Pfennige von so und soviel Pfennigen und neben den silbernen auch goldene Pfennige aufgetreten: aber trotzdem ist dennoch zu keiner Zeit schlechtlich gewesen denarius quem rex demonstrat, hat man vielmehr stets zwischen alten und neuen Pfennigen streng unterschieden. Und wenn auch der Begriff des Pfundes, insoweit er gleich dem des Dutzend, des Schocks u. a. lediglich eine Zahl (240) vertritt, auch trotz der Wertminderung der gezählten Pfennige mit Recht dauernd in der gleichen Verwendung geblieben ist, so hat man gleichwohl darüber hinaus unter dem Pfund Sterling zur Zeit der Elisabeth etwas ganz anderes begriffen als zur Zeit Wilhelms I. Und zum dritten schlägt die Behauptung, dass die Änderungen der phylogenischen (d. h. auf freier Prägung eines Metalles beruhenden) Währungen durch Abnützung der Stücke und Änderungen der Norm am häufigsten bei Silberwährung vorgekommen seien, weil diese älter als die Goldwährung sei, dem geschichtlichen Werdegang ins Gesicht, denn nicht nur sind die ältesten aller in England geprägten Münzen Goldmünzen gewesen, sondern ganz allgemein leiten die mittelalterlichen Prägungen die Goldsolidi und Trienten der Merowinger ein und stehen am Beginn aller Münzprägung die Elektron- und Goldmünzen der kleinasiatischen Griechen und Lyder. Doch es gilt hier nur im ganzen zu

charakterisieren, kann aber nicht die Aufgabe sein, alle die zahlreichen Verstösse gegen die Geschichte einzeln aneinander zu reihen, zumal die Vergangenheit nicht das Gebiet ist, dem das Werk gilt.

Angetan hat es dem Herrn Professor Knapp die österreichische Papiergeldwirtschaft, deren in letzter Zeit angebahnte Überwindung er als knechtische Nachahmung der westlichen Vorbilder brandmarkt. Trotz seiner Entstehung im Gefolge des unglücklichen Krieges von 1859 gilt ihm dies Papiergeld als etwas normales, gilt ihm das Metallgeld nicht als etwas von Grund auf verschiedenes, gelten ihm vielmehr beide nur als besondere, aber gleichberechtigte Bildungen staatlichen Geldes. Nicht nur die Scheidemünzen, sondern auch die Courantmünzen gelten ihm lediglich als Zeichengeld, als Geldmarken, chartales Geld, ihr innerer Wertgehalt nur als ein Accessorium ohne prinzipiell entscheidenden Belang. Nicht reale Befriedigung sollen die Münzen gewähren, wie die mit Hohn überschütteten Metallisten verlangen, ihr Wesen liege vielmehr in der juristischen Wirksamkeit der Umlaufsfähigkeit, der circulatorischen Befriedigung. Diese werde durch Erklärung (Proklamation) seitens des Staates geschaffen und gewinne in der Rechtsordnung Ausdruck. Der Staat aber habe unbeschränkte Gewalt, die Zahlungsmittel zu ändern. Dabei genüge durch rückwärtigen Anschluss an die bisherigen das relative Verhältnis, nicht etwa auch die absolute Höhe der bestehenden Schulden, zumal diese nur nominal seien, aufrecht zu erhalten. Im übrigen verschlage gegenüber dem Gebot staatlichen Erfordernisses die Verletzung privater Interessen nichts, die ja auch durch die Wechselstellung jedes einzelnen als Gläubiger und Schuldner einen Ausgleich erfahren. Und so treten denn alle bisher üblichen Unterschiede als sekundär zurück und bleibt als wesentlich nur der eine bestehen zwischen dem vom Staat zu seinen Zahlungen verwendeten Gelde und allem übrigen. Die überaus scharfsinnig weiter getriebene und in allen Einzelheiten ausgeführte Theorie, welche schliesslich auch den

Giroverkehr und die Wechselkäufe ergreift, die nicht mehr direkt dem Geldwesen angehören, sondern nur Zahlungsformen bilden, bis ans Ende zu verfolgen, gestaltet die unleidliche Häufung neuer Termini selbst für längst vorhandene und bereits zutreffend bezeichnete Begriffe, sowie die noch lästigere Umwertung vorhandener Bezeichnungen zu einer schwierigen Aufgabe. Sie würde sich an diesem Orte nicht lohnen, da die ganze Theorie die Aufhellung der geschichtlichen Entwicklung nicht fördert. Durch sie wird dem Begriff des Geldes ein Inhalt gegeben, den er in aller Vergangenheit nie besessen hat, und der Staat mit einer Machtfülle wirtschaftlichen Wirkens umkleidet, welche er zu keiner Zeit ausgeübt hat.

Auch heute nicht. Würde der österreichische Kaiserstaat dem ausgesprochenen Rate des Herrn Prof. Knapp folgend nicht nur das bisherige Papiergeldwesen aufrecht erhalten, sondern, was ja die Theorie erlaubt, im Falle staatlichen Bedarfes den bisherigen Umfang des Papiergeldes rücksichtslos steigern, so würde dies im Gegensatz zu der halbjahrhundertjährigen Lebensfristung sehr bald das Ende der amerikanischen Greenbacks oder der französischen Assignaten ereilen. Und würde ein Staat sein Metallgeld ungebührlich im Werte mindern, so würde Handel und Verkehr ihm gegenüber gegenwärtig ebenso Stellung nehmen, wie zur Zeit der Kipper und Wipper. Fremdländische Münzen würden in das Staatsgebiet eindringen und nicht nur staatliche Duldung sondern auch staatliche Gutheissung durch Gegenstempelung erzwingen, wie die böhmischen Groschen und Turnosen des 14. Jahrhunderts, und ein Barrenverkehr würde daneben Platz greifen und gleichfalls durch staatliche oder halbstaatliche Aichung sich Geltung verschaffen, wie er das ganze Mittelalter hindurch in Übung gewesen. Das mag man für die Gegenwart aus den Lehren der Vergangenheit beherzigen.

Ein anderes ist es, ob uns die Zukunft solch einen Zwangstaat bescheeren wird, wie ihn die staatliche Theorie des Geldes voraussetzt. Selbst dann fürchte ich für diese, dass sie wie

alle Utopien vielfach sich wird umgestalten lassen müssen. Theorieen für stets im Flusse befindliche Entwicklungen aufzustellen ist überhaupt ein heikles Beginnen, und sollen sie gar verschiedenen Zeitläuften gerecht werden, müssen sie scheitern. Die Geschichtsforschung hat andere Methoden einzuschlagen; und mag man das Treiben des schlichten Numismatiker noch so sehr als Kärrnerarbeit erachten: immerhin liefert er dem höher stehenden Forscher die unumgänglich erforderliche Vorarbeit, legt er zudem das Fundament, ohne das jener nicht zu bauen vermag.

Menadier.

A. Luschin v. Ebengreuth, Die Münze als historisches Denkmal sowie ihre Bedeutung im Rechts- und Wirtschaftsleben: Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 91. Leipzig, Teubner 1906. 124 S. mit 53 Abb.

Auf Grund seines im vorigen Bande dieser Zeitschrift besprochenen Handbuches über die allgemeine Münzkunde und Geldgeschichte hat der Verfasser über die wichtigsten Fragen dieser historischen Disziplin vor einem weiten Kreise von Geschichtsfreunden Vorlesungen gehalten und sie nach einer stenographischen Niederschrift in dem vorliegenden Bändchen erscheinen lassen. Seine Ausführungen gelten dem Unterschied von Geld und Münze, den verschiedenen Münzarten und münzähnlichen Gebilden, der äusseren und inneren Beschaffenheit der Münzen, der Herstellung der Münzen, den Münzern und dem Münzbetriebe, den Münzsammlungen, dem ungemünzten Gelde (Vieh, Tuch, Papiergeld, Metallbarren) und dem Münzgelde (staatlichen Münzen, Kurant-, Handels- und Kreditmünzen, Münzfuss), der Münzhoheit, Münzrechtverleihung und finanziellen Ausnützung des Münzregals (Schlagschatz, Münzverrufungen), den deutschen Münzkrisen (Schinderlingen, Kippermünzen) und der Münze als gesetzlichem Zahlungsmittel (der Territorialität der Münzen, Landesmünzen, Münzvereinen). Sie sind gleich denen des Handbuches im wesentlichen auf die

deutsche Entwicklung beschränkt und gelten vorzugsweise den mittelalterlichen Zuständen, diese aber legen sie in den meisten Beziehungen klar. In gleicher Weise sind sie selbstverständlich durchweg systematisch und schliessen jede pragmatische Erörterung aus, die, wenn auch noch so wünschenswert, doch mit jenen kaum vereinigt werden zu können scheint. Die Absicht des Verfassers geht aber nicht auf eine Münzgeschichte aus, sondern auf eine allgemeine Münzkunde, welche sich nicht an der äusseren Erscheinung der Münzen genügen lässt und überhaupt nicht auf diese beschränkt werden kann.

Menadier.

M. Kirmis, Münzen und Medaillen. Ein Hülfsbüchlein für Sammler und Liebhaber. Bielefeld u. Leipzig, Velhagen u. Klasing, 1906. 47 S. mit 106 Abb.

Dieser Sonderabdruck aus Klasings Buch der Sammlungen kann selbstverständlich nicht eine selbständige wissenschaftliche Bedeutung gleich dem vorbesprochenen Werke in Anspruch nehmen: neue Forschungsergebnisse bietet es kaum. Es bringt den Versuch, nach einer kurzen Darlegung der Grundbegriffe der Münzwissenschaft sowie mannigfachen praktischen Ratschlägen für Sammler, die geschichtliche Entwicklung der Münzen von ihrer Erfindung bis auf die unmittelbare Gegenwart und ebenso auch die der Medaillen in knappster Form vorzuführen: leider ein wenig zu knapp und in Folge dessen unvermeidlich grosse Ungleichmässigkeiten und Lücken bietend. Unverhältnismässig reich ist die Ausstattung mit Abbildungen, die durchweg die wichtigsten und schönsten Erscheinungen bieten und nur wenig unbedingt notwendiges vermissen lassen, aber leider nicht in durchweg chronologischer Reihenfolge geordnet sind.

Menadier.

S. Ambrosoli, Atlante numismatico italiano. (monete moderne) con 1746 fotoincissioni. U. Hoepli, Milano 1906. (8,50 l.)

Den im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift angezeigten kleineren Sammlung von Abbildungen päbstlicher Münzen der Neuzeit lässt der inzwischen verewigte Verfasser eine grössere sämtliche Staaten Italiens umfassende Sammlung folgen, welche zwar nicht sämtliche Typen vereinigt, aber doch eine allseitige Auswahl bietet, und einem Verzeichnisse der vertretenen Münzherren und Münzgattungen die zu ihrem Verständnisse weiterhin notwendigen Angaben über die auf den Münzen dargestellten und genannten Heiligen, sowie die auf ihnen verwendeten Sinnsprüche, sowie die einzelnen Münzstätten in mehreren alphabetisch geordneten Registern beifügt. Liegt dem Atlas auch jedes tiefere wissenschaftliche Ergreifen des grossen Stoffes fern, wird es dem Sammler doch ein nützliches Werkzeug sein.

Menadier.

Dott. Pietro Larizza, Rhegium Chalcidense (Reggio di Calabria). La storia e la numismatica, dai tempi preistorici fino alla cittadinanza romana. Rom, Forzani & comp. 1905. 118 S., 14 Tafeln. 20 Fr.

Nach einer Übersicht über die Geschichte Rhegiums und des Brettierlandes, bei welcher der sogenannten prähistorischen Periode eine wohl für den Zweck des Buches zu ausführliche Schilderung gewidmet wird, während die eigentliche Stadtgeschichte von Rhegium in historischer Zeit recht kurz abgetan wird, beginnt mit parte II S. 87 die Münzgeschichte. Einige ganz allgemeine und magere Notizen über die Entwickelung der Münze überhaupt, Bemerkungen über die Typen der griechischen Münzen, die Kunstentfaltung, Künstlernamen auf Münzen bilden die Einleitung; Verfasser geht dann zu Rhegium selbst über, dessen Münzen er in 4 durch die Endjahre 461, 387, 270 und 89 v. Chr. bezeichnete Perioden einteilt. Der S. 99 beginnende

und 97 Nummern umfassende, summarisch gehaltene Katalog derselben ermangelt der so elementaren Angaben wie Grösse, Gewicht und meist auch Aufbewahrungsort der einzelnen Exemplare gänzlich und ist daher für fachwissenschaftliche Benutzung so gut wie wertlos. Neu ist mir, dass von der incusen äginetischen Drachme (nicht „corinthischer Halbstater", wie Verfasser meint) von Rhegium mit dem menschenköpfigen Stier, wovon mir nur das Pariser, aus der Auktion Dupré stammende Stück bekannt ist, ein 2. Exemplar im museo civico zu Reggio liegt; die minderwertige Abbildung Tafel I[1] lässt freilich ein Urteil über die Echtheit nicht zu. Bei No. 11ff. hätten die verschiedenartigen Deutungen, die man neuerdings der Sitzfigur dieser Tetradrachmen gegeben hat, wohl eine etwas ausführlichere Behandlung verdient als die magere Angabe, dass es der Demos oder Zeus sei. Auch der einzige Fall eines vollen Künstlernamens, Hippokrates (wenn nicht vielmehr Kratesippos), wird nur obenhin erwähnt (zu No. 19). Wo das schöne Exemplar des Tetradrachmons mit EY im Monogramm hinter dem Apollokopf (Taf. VI 42) sich befindet, verrät Verfasser leider nicht. Die letzte, späte Silberprägung (Z. f. N. XXIV S. 24, vgl. jetzt ein weiteres Exemplar in Hirschs Auktionskatalog XV No. 855 Taf. VI) fehlt in der auch sonst recht unvollständigen Liste. Kurz, man hat bei der Durchsicht des Werkes überall den Eindruck, dass dem guten Willen des von ehrlichem Lokalpatriotismus beseelten Verfassers weder sein Wissen noch seine Kräfte entsprachen. Die autotypischen Abbildungstafeln gar sind völlig unzureichend.

Berlin. Kurt Regling.

George Macdonald, catalogue of greek coins in the Hunterian collection, university of Glasgow. Volume III: Further Asia, Northern Africa, Western Europe. Glasgow 1905. VIII u. 800 S., XL Tafeln (nr. LXIII—CII).

Der edeldenkende Mann, der die Kosten dieses monumen-

talen Katalogwerkes getragen hat, Herr James Stevenson, hat den mit dem vorliegenden Bande herbeigeführten Abschluss des Werkes nicht mehr erlebt; seiner wird in der Vorrede mit Worten lebhafter Teilnahme gedacht. Die Sammlung Hunter selbst hat für die hier behandelten Gebiete durch Geschenk des Herrn Campbell eine kleine Bereicherung erfahren.

In der Gesamtanordnung des Stoffes schliesst sich der Verfasser, indem er die Münzen der westeuropäischen Länder auf die des nordwestlichen Afrika folgen lässt, dem Vorschlage an, der neuerdings von mehreren französischen Numismatikern gemacht wurde, und auch der Anschluss von Cossura, Gaulos und Melite an Afrika statt an Sicilia sowie die Ausschliessung der Sassanidenmünzen aus der antiken Numismatik entspricht der neueren, z. B. auch im Berliner Kabinett befolgten Gepflogenheit. In der Zuteilung der einzelnen Münzen habe ich wesentliche Abweichungen vom Herkömmlichen nicht bemerkt ausser etwa der vom Verfasser selbst vorgenommenen Neuaufteilung der Prägungen des Tigranes und der Revision der ersten seleukidischen Münzung; letzterer hat übrigens neuerdings Wace, journ. hell. stud. 1905 S. 101 Anm. 31 widersprochen. Für so unsichere Gebiete wie Parthia, Ptolemäer, Hispania, Gallia und Britannia sind die massgebenden Werke von Wroth, Svoronos, Zobel, Blanchet und Evans zugrunde gelegt worden und eigene Kritik nur in die Form von Anmerkungen gekleidet.

Bei der Anordnung der Münzen im einzelnen weicht Verfasser vielfach von dem bei Anordnung von Sammlungen und Aufstellung von Katalogen üblichen System ab, indem er z. B. bei den Alexandrinern, einer bei Hunter reich vertretenen Reihe, die Münzen desselben Kaisers oft nicht chronologisch oder nach den Typen ordnet, sondern nach der Namensform des Kaisers und ähnlichen Indizien gewisse Gruppen bildet, innerhalb dieser dann erst die Chronologie in ihr Recht treten lässt, wobei namentlich für die frühere Periode bis Hadrian sich einige lehrreiche Gruppierungen ergeben, welche z. T. an die Emissions- und Offizinbezeichnungen konstantinischer Zeit

erinnern. Auch die Anordnung der Nomenmünzen (erst nach dem Kaiser, dann erst nach dem Nomos geordnet) und die eigenartige, recht komplizierte Abfolge der spanischen Münzen verdient Erwähnung, wenn auch nicht ohne weiteres Zustimmung. Zum erstenmal hat Verfasser ferner systematisch auf das Aufeinanderpassen von Vs. und Rs. geachtet und dies Zeugnis für Zuteilung und Periodisierung verwertet (vgl. S. 589 Anm.; er nennt dies „die-test", Stempelprobe). Sonst ist namentlich auf die Bestimmung der Eren (vgl. S. 258 Anm. 2 u. 3, 259 Anm., 291 Anm. 1 u. ö.) und die Trennung der Nominale Wert gelegt, dies besonders bei der reich vertretenen seleukidischen Kupferreihe. In Fällen übrigens, wo Jahresdatum und Kaiserbildnis als gruppenbildendes Prinzip konkurrieren, würde ich das zweite vorziehen, und also pseudautonome datierte Münzen nicht des Datums wegen mit kaiserlichen vermischen (z. B. S. 255). Zu der von Macdonald im Num. chron. 1904 S. 105ff. im einzelnen verfolgten syrischen Prägung in der Kaiserzeit bemerke ich, dass sowohl in den Sammlungen wie in Katalogen das kaiserliche Silbergeld zusammen mit dem mit SC bezeichneten Kupfergelde als „Reichsmünzen mit beschränktem Umlaufsgebiet" von dem eigentlich städtischen Gelde zu trennen ist, da beide wesensverschieden sind. Man kann dann beim Reichsgeld das Kaiserbild zu oberst gruppenbildend verwerten und bei jedem Kaiser die verschiedenen Prägestätten für das Silber trennen, das SC Kupfer (ohne Lokalbezeichnung) anschliessen, und erhält so als Syria Romana eine Fortsetzung der Seleukidenreihe, wie sich dasselbe mutatis mutandis für andere Provinzen (Macedonia, Asia, Cappadocia) durchführen lässt.

Ich wende mich noch zu einigen Einzelheiten: S. 113 hätte für die Bezeichnung der Kultusstatue auf den Tetradrachmen des Demetrius III der Aufsatz in der revue archéol. 1904 II S. 250 mit Vorteil benutzt werden können. — S. 141 Anm. 4 wird, entgegen bisheriger Annahme, durch Monogrammkongruenzen gezeigt, dass nicht Antiochia, sondern Seleucia Prägort

der Münzen der ἀδελφοὶ δῆμοι war. — S. 189 hätte sich Verfasser mit der neuen Datierung der bisher in Iulianus' Zeit verlegten Münzen ohne Kaisernamen (bull. de la soc. des ant. 1904 S. 340, wo sie in die Zeit des Galerius gesetzt werden) auseinandersetzen sollen. — S. 263 Nr. 1: das vom Verfasser auf die seleukidische Era (312 v. Chr.) bezogene Datum „24" der tyrischen Didrachme wird von Rouvier, journ. internat. VI S. 275 Nr. 1807 auf die Era von 333, von Svoronos, Ptolemäercorpus S. ρπη', vgl. Z. f. N. XXV S. 361 Anm., auf die ptolemäische (311 v. Chr.) bezogen. — S. 340: die Diskrepanz der Quellen bezüglich des Regierungswechsels von Vardanes und Gotarzes hat Täubler, die Parthernachrichten bei Iosephus, Berlin 1904 S. 19 m. Anm. 11 „wenigstens teilweise gelöst" (vgl. Berl. Wochenschr. f. klass. Phil. 1905 Sp. 147). — S. 521 Anm. hätte wegen des Titels Καῖσαρ Σεβαστός bei dem Caesar Philippus (vgl. auch S. 548, wo Κ(αῖσαρ) Σ(εβαστός) im Titel des Caesar Numerianus steht, Nr. 1074/76; das „as Caesar only" der Überschrift ist inkorrekt) auf Dattari, rivista ital. di num. 1904 S. 465ff. verwiesen werden sollen. — Die einzelnen kritischen Noten, die Verfasser zu Svoronos' Ptolemäercorpus macht, dessen Nummern er ständig hätte hinzusetzen sollen, habe ich in meiner Rezension dieses Werkes Z. f. N. XXV S. 344ff. bereits verwerten können.

Zum Lobe der äusseren Ausstattung des Bandes brauche ich nichts hinzuzufügen. Auch die Tafeln befriedigen.

Berlin. Kurt Regling.

George Macdonald, coin types, their origin and development, being the Rhind lectures for 1904. Glasgow, Maclehose 1905. X u. 276 S., 10 Tafeln in Lichtdruck, 20 Textabbildungen.

In einer zusammenhängenden Reihe von Vorträgen, die auf Wunsch der Zuhörer hier gedruckt vorliegen, schildert der namentlich durch seinen Katalog der Hunterschen Sammlung

dem numismatischen Publikum bekannte Verfasser uns Entstehung und Entwickelung des Münzbildes. Zwei schroff entgegengesetzte Anschauungen werden von ihm bekämpft: die von Ridgeway (S. 23—35 und öfter), wonach die ursprünglichen Münzbilder [1]) diejenigen Objekte wiedergeben, welche vor Einführung des Metallgeldes in der betreffenden Stadt den Wertmesser abgaben — eine Annahme, die, soviel ich weiss, Anhänger nicht gefunden hat und auf Schritt und Tritt zu Absurditäten führt, — und die von Curtius (S. 16—23 und das ganze Werk hindurch) [2]), wonach, wie vor ihm schon Burgon lehrte, alle ursprünglichen Münztypen religiösen Sinn hätten, da die Münzen überhaupt anfangs sakrale Objekte gewesen, von Priestern erfunden und in den Tempeln geprägt, erst später der weltlichen Gewalt anheim gefallen seien, eine Anschauung, die in dieser Form jetzt wohl auch von niemandem mehr vertreten wird [3]), während der Grundgedanke, dass alle ursprünglichen Münztypen religiösen Sinn haben, wie von vielen anderen so auch vom Referenten (Z. f. N. XXIII S. 110) geteilt wird. Und es ist keine eigentlich andere Lösung des Problems, wenn Verfasser (worin ich mit ihm übereinstimme, vgl. schon Z. f. N. XXV S. 41) die ursprünglichen Typen für Wappen erklärt, sondern nur eine Verschiebung: denn es erhebt sich sogleich

---

1) es handelt sich bei der Frage nach den ältesten Münztypen natürlich nur um den Kulturkreis des Mittelmeerbeckens, also um die etwa um 700 in Kleinasien beginnende, sich im Laufe der nächsten 200 Jahre über Vorderasien, die Inseln, Griechenland und den Westen ausbreitende Münzprägung.

2) so noch zuletzt S. 239, vgl. aber andere Stellen, wie S. 139. — Diese ablehnende Haltung gegenüber der religiösen Bedeutung älterer Typen führt den Verfasser auch dazu, für spätere Typen der religiösen Erklärung zu widersprechen, so S. 93, wo er behauptet, Flussgötter seien nicht dargestellt, „because they are gods“, sondern seien ein kommemorativer Typos, ähnliches S. 100, 104, 163, 169, während er z. B. S. 115 zeigt, „how inextricably the commemorative and the religious influences might be united“.

3) selbst Curtius' eigene Anschauung übertreibt Verfasser wohl, wenn er, gegen ihn polemisierend, S. 94 sagt, der Zeus der Münze von Aetnae sei doch nicht dargestellt „as a god who vouches for the currency“.

die Frage nach der Entstehung dieser Wappenbilder und ob sie religiösen Sinn haben oder nicht. Und da wird man sagen müssen, dass diese Wappen- und Münzbilder doch äusserst häufig rein religiös sind (Posidonia, Tarentum etc.), oft mindestens religiös gedeutet werden können, insofern sie ein wichtiges Produkt, ein einheimisches Tier, eine am Orte beliebte Waffe darstellen, die gleichzeitig (naturgemäss) Attribut einer Gottheit ist (Metapontum, Himera) oder selbst göttliche Verehrung geniesst (Tenedus, Cyzicus), wenn wir auch vielfach diese direkte Beziehung zu einer Gottheit nicht nachweisen können (Selinus, Cyrene)[1]. Fälle, wo sie geradezu geleugnet werden könnte, kenne ich nicht. Bei der nahen Verbindung von Staat und Kirche in jener Zeit, wo jede Stadt ihren besonderen Schutzgott hat[2]), ist es ja auch ganz begreiflich, dass dessen Bild oder Attribut zum Stadtsinnbild wurde. So ist also der religiöse Einfluss auf die Typen, den Verfasser allmählich erst entstehen zu sehen glaubt, schon von Anfang an äusserst mächtig vorhanden, insofern die den Münz-

---

1) alle Fälle von redendem Typos (einige, z. T. neue Beispiele S. 18) können unter jenen beiden Rubriken subsumiert werden: denn entweder weist der betreffende redende Typos gleichzeitig auf den Hauptgott hin oder er ist ein Landesprodukt (bez. einheimisches Tier, landschaftliches Merkmal), oder es ist beides der Fall. In Melos z. B. ist der redende Typos, der Apfel, sowohl ein Landesprodukt wie das Attribut der Aphrodite. Daher sollten S. 57 die Herakleswaffen nicht „entweder ein redendes Wappen das HPA*κλείδας* oder eine Anspielung auf den Schutzpatron" genannt werden, sollte S. 65 nicht gesagt werden, die Ähre von Metapontum sei entweder als Hauptprodukt oder als Attribut der Demeter oder als *παράσημον* zum Münztyp gewählt worden: beides bezw. alles dreies läuft auf eins hinaus. — Man sieht, dass ich Burgons Auffassung (S. 18) näher stehe als der des Verfassers.

2) der Deutung der Typen des ältesten Elektrongeldes als Beamtenwappen — so auch S. 51 des Hirsches auf dem Phanesstater —, welche diese Typen also für die Stadtzuteilung ihrer Bedeutung beraubt, kann ich nicht folgen. Die dafür als Analoga angeführten Städte haben in jener Frühzeit alle das Stadtwappen und behalten es auch später entweder auf der einen Seite (Lampsacus, Abdera) oder doch als Beizeichen bei (Cyzicus, Phocaea).

bildern zugrunde liegenden Wappen oft, wenn nicht immer, religiösen Sinn haben[1]).

Abgesehen von dieser grundsätzlichen Einschränkung aber kann ich Macdonalds Ausführungen nur zustimmen, wie der Interpretation des Begriffs Münze, des Unterschiedes von Münze und Geld, der Definition von Münztypos, der Erörterung über die Prägetechnik[2]), über die Begriffe „obvers" und „revers"[3]) (vgl. auch S. 125, siehe aber auch meine Anm. 1 auf S. 217 über S. 129f.), der gelegentlich eingeflochtenen Polemik gegen Lenormants Auffassung der süditalischen Incusenprägung als einer Bundesmünzung (S. 12—14), der Darlegung der Homogenität von Typos und Beizeichen (S. 37—42) und der Verwandtschaft von Siegeln und Prägen (S. 43—47). Von besonderer Wichtigkeit ist der zuerst von Brandis (1874) geführte Nachweis der Existenz des Wappens für Personen und Gemeinschaften im Altertum (S. 48ff.), wenn auch die Erblichkeit desselben nicht

1) das wird vom Verfasser später [S. 116: „for whose (the goddess) the παράσημον was but a shorthand sign", S. 117: „devices that must have been chosen on religious grounds", S. 134: „the original types may often have been, in the nature of things, religious"; ähnlich S. 136] auch nicht verkannt, aber an den entscheidenden Stellen des ersten Teiles gänzlich unberücksichtigt gelassen und die Konsequenz nicht gezogen, dass der so häufig religiöse Sinn der Wappen dadurch auch die ältesten Münzbilder im selben Sinne beeinflusst.

2) dabei hätte S. 3 das Bild im Vettierhause nicht mehr auf eine Münzstätte bezogen werden sollen, vgl. Mau, röm. Mitteil. 1901 S. 109ff., dem ich nach genauer Prüfung des Originals (Herbst 1904) nur beistimmen kann.

3) S. 5 Anm. 1 sagt Verfasser mit Berufung auf M. Bahrfeldt, dass bei den römisch-republikanischen Münzen der Vs.-Stempel der obere war. Bahrfeldts Gedankengang ist folgender: bleibt eine Münze versehentlich auf dem Unterstempel liegen, so erhält die folgende den Oberstempel doppelt; bleibt aber eine Münze im Oberstempel hängen, so erhält die folgende den Unterstempel doppelt; da nun ersterer Fehler häufiger sei als der letztere, Vs.-incusi aber sich viel häufiger finden als Rs.-incusi, so entstehe offenbar ein Vs.-incusus durch den ersten Fehler, also entstamme die Vs. dem Oberstempel; m. E. aber ist gerade der zweite Fehler, dass eine Münze im Oberstempel (durch Adhäsion) hängen bleibt, der leichter begreifliche und darum häufigere, und ich schliesse also, dass die Vs. dem Unterstempel entstammt, sodass auch die römisch-republikanischen Münzen keine Ausnahme von dieser Regel machen.

streng durchgeführt war, dasselbe zuweilen wechselte (S. 53 Anm. 1, vgl. S. 59, wo für die Münzbeamten ein plausibler Grund für Wappenwechsel beigebracht wird), und manche Stadt deren zwei hatte (S. 71/72); die Quellen, welche uns die Stadtwappen, die wir auf den Münzen wiederfinden, kennen lehren, werden ausführlich besprochen (Amphorenhenkel, Staatssiegel, Schildzeichen[1]), Staatsweihgeschenke, litterarisch bekannte und auf Dekreten en relief angebrachte παράσημα)[2]). — Die spätere Entwickelung führt nun dazu, dass man, teils um Nominale zu unterscheiden (vgl. S. 121f.), teils weil man infolge der in Aufnahme kommenden Beschriftung eines gleichbleibenden Typos entraten konnte, sich oft nicht mehr an das Parasemon hielt, sondern neue Typen erfand. Die bei Auswahl derselben massgebenden Momente bespricht Verfasser im 2. Hauptteil des Buches nach vier oft nicht streng zu trennenden Kategorieen: 1) dekoratives Moment S. 72—81; wichtigste Leitsätze: „tendency to subordinate type to design"; „decorative variation of the usual type" (z. B. durch Verleihung von Flügeln an Vierfüssler und Schöpfung sonstiger an mykenische Typenkreise erinnernder Mischwesen). 2) imitatives Moment S. 81—91: Nachahmung fremder Typen aus dekorativen oder kommerziellen Gründen[3]). 3) kommemoratives Moment S. 91—115: hierher rechnet Verfasser die redenden Typen (mit der richtigen Einschränkung „whatever other significance they may have had", vgl. meine Anm. 1 auf S. 214), ferner die Hinweisungen auf Häfen, Quellen, Flüsse, ortseigentümliche Pflanzen und Tiere, Gebäude, Statuen[4]), landesübliche Spiele und Sports, Anspielung auf die

1) siehe hierzu meine Bemerkung im Katalog Warren zu No. 895.

2) für die Deutung des Weihgeschenks der Metapontier, θέρος χρυσοῦν, S. 64f., vgl. num. Zeitschrift XXXV S. 203. — Wie Verfasser S. 70f. von Syracusae und Panticapaeum sagen kann, das παράσημον sei hier dem Münzbild entlehnt, verstehe ich nicht; seine ganze Theorie wird ja dadurch auf den Kopf gestellt! — Unter seinen Beispielen für παράσημα von Dekreten fehlt Cyzicus, vgl. journ. of hell. studies 1904 S. 38.

3) hier hätte als Beispiel eine der kretischen Nachahmungen des athenischen Geldes im Text und auf der Tafel genannt werden sollen.

4) von den S. 97 aufgeführten archaischen Münzbildern halte ich kein

Gründung (Typen der Mutterstadt), den Gründer und die Gründungssagen sowie die Stadtgeschichte überhaupt, Hinweis auf Bündnisse. 4) das religiöse Moment S. 115—154. Wie gesagt, wiegt für mich dies Moment schon von Anfang an wegen des meist, wenn nicht immer religiösen Sinnes der Wappen in dem Typenschatze vor; für die Folgezeit wird es M. leicht, das Anwachsen des religiösen Moments zu zeigen; im 4. Jahrh. habe dasselbe (S. 141 f.) seinen Höhepunkt erreicht. Als Beispiel für seine Verquickung mit dem kommemorativen Einflusse wird Dions Elektronprägung in Syracusae vorgeführt (S. 118 f.), und die Verwendung des ganzen Olymps zur Nominalunterscheidung — denn dies, S. 121 unten, ist doch wohl der entscheidende Anlass, nicht der S. 121 oben angegebene „to honour as many as possible of the gods" — an italischen Reihen gezeigt.

Einige allgemeine Betrachtungen (S. 122ff.), u. a. über die weiteren Schicksale des Parasemon als Münztypos und seine endliche Degradation zum Beizeichen, über Aufkommen und Entwicklung der Stadtinschriften — sie stehen neben dem Wappen und treten mit diesem später auf die Rs.[1]) —, über die besondere Eignung eines (Götter-)kopfes für die runde Münzfläche (S. 134ff.) und die dadurch beschleunigte Verdrängung des Parasemon durch religiöse Typen, S. 134ff., über das fast völlige Fehlen der Köpfe als eines besonders stark als religiös empfundenen Typos auf den jüdischen Münzen leiten über zum Porträt als

---

einziges für eine Statuenkopie, Verfasser selbst bezeichnet diese Deutungen mit Recht als „mere coniecture".

1) der Fall in Syracusae scheint mir S. 129 f. nicht ganz richtig behandelt: mit Recht wird die Tatsache, das Syracusae auch auf zweiseitigen Münzen für kurze Zeit die Inschrift auf der Vs. beim Wagen behält, die erst später auf die Rs., zum Kopfe, tritt, dadurch erklärt, dass der Kopf statt des Wagens zum Wappen wurde. Irrig aber sagt M., später stehe die Stadtinschrift auffallenderweise auf dem „obvers": das tut sie nicht, denn der seitwärts gewendete Kopf, bei dem sie später steht, ist stets die hohle, also die Rs., und in den Ausnahmefällen, wo der Wagen auf die hohle Seite übergeht, wie bei der Arethusa en face und regelmässig seit Ende des 4. Jahrh., wendet sich die Stadtinschrift von der Kopfseite zur Wagenseite, um auf dem Revers zu bleiben.

Münzbild: dasselbe beginnt sich, gerade als der religiöse Einfluss auf die Typen sein Maximum erreicht hatte, d. h. gegen Ende des 4. Jahrh., mit der Sitte der Gotterklärung der Herrscher einzubürgern[1]) und stürzt, wie diese Art der Huldigung überhaupt die Religion durchbricht, so auch die Vorherrschaft der Religion auf den Münzen. Wir stehen damit am Ende der Betrachtung der autonomen griechischen Münztypen; denn im 3. Jahrhundert überwiegen die königlichen Prägungen, uniform in den Typen und auf wenige Münzstätten beschränkt, durchaus, und wenn auch nach 190 ein kurzer Rückschlag, der Wiederbeginn autonomer Kurantprägung besonders in Kleinasien, erfolgt, so setzt die fortschreitende Ausdehnung des römischen Einflusses der autonomen Prägung doch bald ein Ziel. So enden wir bei den Kaisermünzen. Sie sind im wesentlichen kommemorativ; an Einzelheiten wird die Sonderstellung Athens, der Einfluss der Spiele auf die Prägung, die Formel *ἀνέθηκεν* u. a. Inschriften[2]) besprochen, dann die Haupttypen behandelt: Tempel, Tempelbilder, die Stadttyche, Zeremonien, Spieltypen, Städteansichten[3]), Flüsse, Berge, Statuen, Gemälde, Lokalsagen, Porträts von Lokalzelebritäten, Darstellungen des Kaisers selbst.

Dies führt zu den römischen Münzen. Von besonderen Auffassungen des Verfassers treten bei der Behandlung dieser Gruppe, der eine münzgeschichtliche Einleitung voraufgeht[4]), namentlich hervor die Notiz über den Ianustypos des As (S. 182), über die Gründe des Verschwindens der Aufschrift ROMA von 89 v. Chr. an (S. 185), den umgekehrten Weg, den die römische Typenentwicklung insofern geht, als hier der

---

1) in den älteren Satrapenporträts erblickt Verfasser vielmehr konventionelle Typen, lässt aber für den Kyzikener bei Greenwell, Taf. IV 2 Six' Identifikation (Timotheos) als möglich gelten.

2) bei den Beispielen für ЄIC AIωNA TOYC KYPIOYC fehlt Philippopolis, Z. f. N. XXIII S. 190.

3) dabei hätte Cynaetha erwähnt werden sollen, Z. f. N. XXIV S. 66.

4) dort sollte S. 180 die, Mommsens Theorie über die Dyarchie im Münzwesen bekämpfende, Meinung Stracks, Bonner Jahrbücher Bd. 111/12 S. 435ff., wenigstens erwähnt werden.

kommemorative Einfluss den religiösen verdrängt (S. 186), die Auffassung der Reverse der Familiendenare als „exalted symbols", der für die Typenabwechslung beim Silber gegenüber der Einförmigkeit des Kupfers angegebene Grund (S. 190), die Darlegung über den Übergang der Aufschrift vom Revers zum Porträt der Vs. (S. 198). Verfasser bespricht dann S. 201 ff. einige Charakteristika der Kaisertypen im Gegensatze zu den republikanischen (architektonische Typen, Zeitereignisse, Personifikationen), die Beischriften und den casus der Kaiserlegenden, endlich geht er von der Reichs- zur provinzialen Prägung in Alexandria, Antiochia, Caesarea Capp. und Tarsus über (wobei freilich der provinziale Charakter der ersten drei Münzstätten gegenüber dem städtischen Charakter des tarsischen Silbergeldes nicht betont wird), um bei den rein kommemorativen Typen der Kolonialprägungen das eigentlich römische Münzwesen zu verlassen. Es werden dann (Kap. VI S. 219 ff.) die Prägungen der Bosporaner, Parther und Sassaniden und die germanischen Nachmünzungen der Völkerwanderungsperiode gestreift, das Wiederauftreten des religiösen, d. h. jetzt christlichen Einflusses auf den Typenschatz in konstantinischer Zeit geschildert, welcher nach der Reaktion des Iulianus und neben zwei singulären Fällen kommemorativer Typen (FELICITER NVBTIIS) seinen höchsten Triumph mit der Einführung des Christusbildes selbst durch Iustinus II feiert, wobei die Stellung der muhammedanischen Münzen zum Islam präzisiert wird[1]). Das religiöse Bild bleibt auch nach einer abermaligen Reaktion unter den ikonoklastischen Kaisern bestehen und es beherrscht zusammen mit dem Kaiserbilde durchaus die Münztypen; Analogie der byzantinischen Siegel S. 239 ff.[2]);

---

1) S. 237 wird behauptet, die vereinzelten Ausnahmen von dem Bilderverbot des Islams „really belong to the category of barbarous imitations"; jedoch die von Nützel, Z. f. N. XXII S. 259 ff. bekannt gemachte Medaille des Chalifen el-Muktadir billah und der ebenda erwähnte Dirhem des Chalifen el-Mutawakkil 'ala-llah sind durchaus nicht barbarisch noch Nachprägungen.

2) die S. 242 vorgetragene Auffassung der Münzaufschrift *Παρθένε σοὶ πολύαινε ὃς ἤλπικε πάντα κατορθοῖ* findet sich schon bei Friedländer, Berl. Blätter für Münz-, Siegel u. Wappenkunde II 1865 S. 180.

vereinzelter kommemorativer Typos S. 246. Demgegenüber herrscht im Westen zunächst das imitative Element vor, indem weströmische, aber auch byzantinische und sogar maurische Vorbilder den Typenschatz bilden, woneben unter Friedrich II auch ein Zurückgreifen auf antik-römisches Muster stattfindet. Das Wiederauftreten des dekorativen Einflusses und des kommemorativen und religiösen Einflusses namentlich in den Legenden bereiten dann einen Umschwung vor, dessen Folgen (die Rückkehr einerseits zu dem Typos, der von Uranfang her die Wahl des Münzbildes bedingte, nämlich dem Wappen, andererseits, unter dem Einflusse der Medaille, zur Porträtdarstellung) bis in unsere Tage dauern.

Dies der wesentliche Inhalt des interessant und flott geschriebenen Buches. Die Tafeln, welche ich lieber am Schlusse zusammengefügt sehen würde, zumal die Verweisungen auf ein und dieselbe Tafel oft an räumlich weit getrennten Stellen liegen, sodass fortwährendes Rückblättern nach der betreffenden Tafel unvermeidlich ist, sind wohlgelungen, weniger einige der Textabbildungen. Der Fachnumismatiker vermisst ungern die Angabe der Sammlung, der jede Münze entlehnt ist; was die Auswahl angeht, so hätte ich z. B. statt des Kyzikeners Taf. I 8 lieber einen solchen gegeben, wo der Thunfisch von der Figur in der Hand gehalten wird, um die nicht häufige Verschmelzung von Typos und Beizeichen zu erläutern, für den im Text und auf der Tafel etwa noch aus Aenus ein Beispiel hätte gegeben werden können, vgl. meine Arbeit über Terina, Winckelmannsprogramm 1906 S. 78 Anm. 53.

Berlin, im Januar 1906. Kurt Regling.

G. F. Hill, historical Greek coins. London, Archibald Constable and company ltd., 1906. XX u. 182 S. 13 Tafeln. 10 sh. 6 d.

Ein historisches Dokument ist jede Münze, insofern sie für den Herrn oder den Staat, von dem sie ausgegangen ist, nicht nur die Existenz beweist, sondern auch ihn im Besitze eines

gewissen Masses von Souveränität zeigt. „Historische Münzen" im engeren Sinne aber wird man mit dem Verfasser diejenigen nennen dürfen, die sei es durch ihr blosses Vorhandensein, sei es durch Besonderheiten in ihrer Technik, ihren Typen oder Aufschriften unsere Kenntnis der Ereignisse, in deren Kreis sie gehören, vermehren. Unter den zahllosen griechischen Münzen nun, für die das zutrifft, hat Hill 100 ausgewählt, die diese Bedingungen in besonderem Masse erfüllen, hat sie in etwa chronologischer Folge aneinandergereiht, im Text oder auf den Tafeln[1]) abbilden lassen und mit einem kürzeren oder längeren Kommentar versehen, welcher unter Verweis auf die wichtigsten antiken Quellenschriftsteller und moderne ausführlichere Darstellungen die betreffende Münze in ihren historischen Zusammenhang rückt. Über die Auswahl jener Hundert wird niemand mit dem Verfasser rechten wollen; vielleicht die knappe Hälfte davon ist von derart kanonischer Bedeutung, dass auch jeder andere Numismatiker, der ein Werk wie das vorliegende zu schreiben hätte, sie in seiner Liste haben würde, für den Rest würde die Auswahl je nach Geschmack und Neigung der Verfasser gar verschiedenartig ausfallen. Manch einer würde vielleicht statt der von Hill gewählten Stücke andere wie die Goldmünzen Athens im Jahre vor der Arginusenschlacht, die Münze des Nymphodoros von Abdera, des Antiadas von Aenus, des Euphron von Sicyon, die auf Grund des inschriftlich erhaltenen Vertrages geprägten Elektronhekten von Phocaea und Mytilene, die Koinonmünzen von Cyrene, die sizilischen Lagermünzen der Carthager, die römisch-campanische Prägung, den aureus der Bundesgenossen oder ihren Denar mit Stier und Wölfin bevorzugen, noch andere die numismatische Hinterlassenschaft des Alexandros von Pherae oder von Epirus, des Areus und Nabis, des Eurykles, des Aristotimos von Elis, des Andragoras, Sophytes, Orontas oder sonst eines der kleinasiatischen

1) die Tafeln sind nicht in Lichtdruck, sondern in Autotypie (System Meisenbach) hergestellt, aber durch ein so feines Netz gedruckt, dass ihre Ausführung der eines Lichtdrucks fast ebenbürtig ist.

Satrapen, des Nikokles, Ziaëlas, Iuba, Cunobelinus, der Musa oder der Kleopatra, das Prachtstück des Mithradates und der Laodike, Eumenes' Prägung auf Syros u. s. w. u. s. w. in den Kreis der Betrachtung rücken, ohne dass einer dabei vor dem anderen etwas voraus hätte. Denn das historische Interesse aller dieser Stücke ist ein gleich grosses.

Bei dem Kommentar ist besonders hervorzuheben, mit wie feinem Takt Gesichertes von Ungesichertem geschieden, nebensächliche Streitfragen vermieden und im Zweifelsfalle zwischen entgegenstehenden Hypothesen entschieden wird. So kann ich mich z. B. in der Entscheidung über die Entwickelung des athenischen Geldes (S. 12ff.)[1], über die bekannte Herodotstelle bezüglich der lydischen Prägung (S. 20), über das Damareteion (S. 37ff.), über die Mauern auf den Mazaeusmünzen (S. 99), über die Gonatasmünzen (S. 129ff.), die Zeit der jüdischen Schekel (S. 154f.) der jedesmal von Hill vertretenen Meinung nur anschliessen. Um die einzige wichtige Differenz unserer Ansichten nicht zu verschweigen, so kann ich mich von der Richtigkeit der Datierung (420 v. Chr.) jener argivischen und elischen Stücke mit dem Herakopfe (No. 27. 28, S. 52) nicht überzeugen, halte sie vielmehr für jünger als 400 v. Chr.

Auch im einzelnen wird natürlich trotz des populären Tones des Ganzen manches Neue geboten, u. a. S. 23ff. eine neue Theorie zur Erklärung der incusen Prägung entwickelt, über den Stempel der Epameinondasmünzen (S. 69) und das Dekadrachmon des „new artist“ (S. 56) neue Einzelheiten mitgeteilt. — An kleinen Verstössen habe ich notiert S. 49 irrige Gewichtsangaben bei No. 26, S. 51 Anm. 2 schreibe 453 statt 483, S. 72 hat der Text ΟΛΥ, das abgebildete Stück aber ΟΛΥΜ, S. 118 hätte zu dem Goldstater des Demetrios besser Z. f. N. XXIV S. 47 zitiert werden sollen.

1) abgesehen von der Auffassung der oftbehandelten Stelle Aristot. Ἀθην. πολ. c. 10, die ich nicht teile, vgl. Wochenschrift für klass. Philologie 1903 Sp. 317.

Berlin. Kurt Regling.

Eduard Fiala, Münzen und Medaillen der Welfischen Lande. Teil: Das mittlere Haus Braunschweig, Linie zu Calenberg. Teil: Das mittlere Haus Braunschweig, Linie zu Wolfenbüttel. Leipzig u. Wien, 1904 bezw. 1906.

Eine der reichhaltigsten und in manchen Beziehungen interessantesten unter den deutschen Münzreihen harrt noch immer der „Codifizierung“, wenn es erlaubt ist, diesen juristischen Kunstausdruck auf das numismatische Gebiet zu übernehmen. Noch besitzen wir weder aus alter noch aus neuer Zeit ein Werk, das es grundsätzlich unternähme, die gesamten Gepräge der braunschweigischen Lande zusammenzustellen. Und doch hat das überaus reiche Material, das von den Ottonen bis in unsere Tage reichend fast ein Jahrtausend ausfüllt, die Numismatiker von jeher angeregt: die ältesten Talerkabinete machen viel Wesens von den Lügen-, Wespen-, Schiffs-, Glockentalern und wie diese Gedenk- und Gelegenheitsmünzen alle heissen, die merkwürdigen Spruchgroschen aus dem Beginn der Kipper- und Wipperzeit haben ebenso ihre besonderen Liebhaber gefunden wie die Gepräge, welche in Bild und Aufschrift den Harzer Bergbau feiern, die Brakteaten endlich bieten der neueren Forschung ein nicht nur anregendes, sondern auch vielfach durch seine Schönheit erfreuendes Studienobjekt. So besitzen wir denn eine ansehnliche Litteratur über braunschweigische Münzen in Gestalt von Verzeichnissen grösserer Sammlungen, deren älteste das Numophylacium Molano-Boehmerianum ist. Es ward von dem berühmten, 1722 verstorbenen Abt Molanus von Loccum zusammengebracht, von seinem Neffen und Nachfolger Böhmer vermehrt, 1745 von König Georg II angekauft und bildete den Grundstock des Kgl. Münzkabinets in Hannover, das sich naturgemäss die Aufgabe setzte, die Münzen der welfischen Fürsten und Lande in möglichster Vollzähligkeit zusammen zu bringen.

Diese Aufgabe hat der jetzige Besitzer, S. K. H. der Herzog von Cumberland, wieder aufgenommen: ein Ausdruck seiner Bestrebungen ist die hier angezeigte Veröffentlichung. Es handelt sich um ein in grösstem Umfange angelegtes Werk,

das mit einem in Deutschland sonst nicht üblichen Luxus ausgestattet ist. Geplant ist die Ausgabe von 12 Bänden von verschiedener Stärke, die nicht nur die Prägungen der ältesten Landesherren: Ottonen, Brunonen, Billunger u. s. w. und der einzelnen welfischen Linien, sondern auch die der geistlichen und weltlichen Herren und der Städte sowie die Privatprägungen bringen werden.

Von vornherein empfindet ein Leser, dem die — ich möchte sagen: persönliche Eigenart dieser Sammlung hinter allgemeinen Gesichtspunkten zurücktritt, ein Bedauern, dass soviel Arbeit, so grosse Mittel in den Dienst einer doch immerhin beschränkten Aufgabe gestellt worden sind. Es ist merkwürdig, wie unsere Zeit, die so sehr zur Codification auf allen Gebieten neigt trotzdem noch immer und soviele solche Werke erzeugt, die lediglich eine einzelne Spezialsammlung beschreiben, die Aufgabe, ein „Corpus“ der in Frage stehenden Münzreihe zu liefern, aber von sich abweisen. Diese Aufgabe hat ja bei der ungeheueren Mannigfaltigkeit gerade des numismatischen Materials und seiner nicht minder ungeheueren Verstreuung in Büchern und Sammlungen ihre grosse Schwierigkeit, und wer immer ein solches Werk unternommen hat, der wird bald eingesehen haben, dass Vollständigkeit ein unerreichbares Traumbild ist. So müssen wir uns denn auch hier damit begnügen, dass nur eine einzelne Sammlung braunschweiger Münzen, allerdings die, wie es scheint, weitaus reichste, die je zusammengebracht wurde, beschrieben ist. Aber der Herr Verfasser müsste nicht der sein, als der er durch seine glänzenden Arbeiten über die mittelalterlichen Münzen Böhmens bekannt ist, wenn er dem, man darf sagen: natürlichen Wunsche des Lesers nach grösserer Vollständigkeit nicht einige Zugeständnisse gemacht hätte. So sind denn verschiedentlich wichtige Stücke, die in der beschriebenen Sammlung fehlen, in Anmerkungen aufgeführt.

Wenn wir gerade davon reden, was das Werk nicht ist und nicht sein soll, nämlich kein Corpus und kein Nachschlagewerk, so wollen wir doch in Rücksicht auf die noch ausstehen-

den Bände ein paar Wünsche äussern, deren Erfüllung es, auch unter seinem besonderen Gesichtspunkt, namentlich für den Handgebrauch des Sammlers nützlicher machen würde. Die Ordnung der Münzen scheint durchgängig nach der Zeitfolge gehen zu sollen, nicht nach der Münzsorte, also abweichend von dem System der Acta Borussica für die preussischen Münzen und entsprechend der von Seger und mir gewählten Anordnung der Schlesier. Dieses System ist aber nicht streng durchgeführt; nicht nur, dass die Erzeugnisse jeder Münzstätte für sich stehen, die Medaillen vorangehen und die Raitpfennige schliessen, sind z. B. bei Friedrich Ulrich die „regulären" von den Kipperprägungen gesondert und letztere in drei weitere Gruppen: Groschen, Zwölfer, Kupferstücke zerlegt worden. Man kann diese Anordnung natürlich nur billigen, aber da das Werk ein beschreibendes Verzeichnis ist, so wird die Übersicht über das Ganze und die Auffindung eines einzelnen Stückes ausserordentlich erschwert. Hier können nur tabellarische Übersichten helfen, deren Beigabe wir dem Herrn Verfasser auf das Allerdringendste empfehlen.

Es ist nicht die Absicht dieser Anzeige, sich in Einzelheiten zu verlieren, oder über den Plan des Werkes selbst mit dem Herrn Verfasser zu rechten. Alles das ist ja sicher von vornherein festgelegt und es hat keinen Zweck, darüber Worte zu machen. Manches, was beim Durchblättern dieser Bände als unerfreulich empfunden wird: insbesondere die Weitschweifigkeit mancher Beschreibungen, gewisse an den österreichischen Kurialstyl erinnernde Eigentümlichkeiten der Sprache und dergleichen mehr, erklären sich hinreichend aus der „persönlichen Note", die dieses Werk eben an sich trägt. Nur noch zwei Wünsche seien daher für die Zukunft vorgebracht, deren Erfüllung die Eigenart des Buches nicht beeinträchtigen, aber ebenfalls seine Benutzbarkeit wesentlich fördern würde. Sie lauten: Seitenüberschriften und Übereinstimmung der Nummern des Textes mit denen der Abbildungen. Beides sind so alte und so viel erörterte Forderungen, dass wir uns hier mit ihrer

dringenden Befürwortung begnügen können: zum Durchlesen sind Werke wie das vorliegende ja nicht geschaffen, sondern in erster Linie zum Nachschlagen.

Wir haben uns nun noch kurz dem Inhalt dieser hervorragenden Veröffentlichung zuzuwenden. Sie bietet nicht nur ein Münzenverzeichnis, sondern auch viel historisches Material. Zunächst Stammbäume und Zusammenstellungen geschichtlicher Daten, was nur dankbar begrüsst werden kann, da gerade die braunschweigischen Verhältnisse schwer zu übersehen und wenig gekannt sind, ohne Kenntnis der Geschichte aber das Münzensammeln eine Spielerei bleibt. Es folgen dann ausserordentlich zahlreiche archivalische Nachrichten über das Münzwesen, die sich stellenweise zum Abdruck ganzer Urkunden erweitern, und ich stehe nicht an, diesem Teile der Arbeit dieselbe Wichtigkeit zuzuerkennen, wie der Münzbeschreibung. Es ist damit eine neue Fundgrube von Nachrichten über Münzbetrieb, Geldwesen, Münzmeister und dergleichen mehr aufgeschlosseu, aus der sich auch für die Allgemeinheit, für die deutsche Münzkunde als solche, noch gar viel wird lernen lassen. Ausserordentliches Lob verdient die Ausstattung des Buches in Bezug auf Druck und Abbildungen. Hier zeigt sich der oben hervorgehobene Luxus ganz besonders: wir sehen die Namenszüge aller Münzherren, ihre Siegel, ganze Münzurkunden in Facsimiledruck, und last not least die Münzen selbst in einer geradezu bewundernswürdigen Sauberkeit und Schärfe, die selbst bei den elendesten Kipperlingen nicht versagt.

Ich wiederhole, es war nicht die Absicht dieser Anzeige auf Einzelheiten einzugehen: bei einer so umfänglichen Arbeit ist es ja leicht, tausend Dinge herauszusuchen, über die man streiten kann, und diesen und jenen Punkt, worin der Verfasser geirrt hat; das mag dem Spezialforscher überlassen bleiben. Was aber ein solcher auch finden mag und was immer in diesen Zeilen unter dem allgemeinen Gesichtspunkt angemerkt wurde — das lässt sich doch nicht läugnen, dass wir hier eine grossartig angelegte, im Sinn und Geist moderner Wissenschaft

begonnene Arbeit vor uns haben, der wir nur von Herzen glücklichen Fortgang und schönen Abschluss wünschen können: die neuere Numismatik wird dann um ein Quellenwerk von unvergänglichem Wert bereichert sein.

F. Friedensburg.

Nekrolog.

Friedrich Hultsch.

Am 6. April 1906 starb in Dresden der frühere Direktor der Kreuzschule Oberschulrat Prof. Dr. Hultsch im 73. Lebensjahre. Als junger Lehrer an jener Schule hat er 1862 das schöne Programm De Damareteo argenteo Syracusarum nummo veröffentlicht und gezeigt, dass in den alten Dekadrachmen attischer Währung, wie sie uns in Syrakus vorliegen, das Damaretion zu erkennen sei, nachdem man bis dahin nach der syrakusischen Goldmünze vergeblich gesucht hatte. Es waren Forschungen über das sizilische Litrensystem, die ihn auf diese Entdeckung gebracht hatten. Wenige Monate später erschien bereits die: Griechische und römische Metrologie (Berlin, Weidmann 1862), das schwierige Thema der Münz-, Mass- und Gewichtssysteme in überaus klarer und übersichtlieher Weise behandelnd. Eine Ergänzung zu dem Handbuch der Metrologie bilden die 1864/66 in der Teubnerschen Autorensammlung erschienenen Metrologicorum scriptorum reliquiae. Die neue Bearbeitung der Metrologie, im Umfang mehr als doppelt so stark als die frühere, liess er 20 Jahre später erscheinen (1882), sie geht viel mehr in das Detail der Untersuchungen ein und ist zu einem ausführlichen Handbuch der Metrologie geworden. Eine ganze Reihe kleinerer und grösserer Abhandlungen behandelt Spezialfragen aus dem gleichen Gebiet. Auf den Bahnen, die A. Boeckh einst gewiesen hat, ist neben Th. Mommsen und J. Brandis von keinem so rüstig weiter gearbeitet worden, als von Hultsch.

R. Weil.

SITZUNGSBERICHTE

DER

NUMISMATISCHEN GESELLSCHAFT

ZU

BERLIN.

1906.

Sitzung vom 8. Januar 1906.

Die erste Sitzung des neuen Vereinsjahres wurde mit der Wahl neuer Mitglieder und Beratung geschäftlicher Vereinsangelegenheiten eröffnet. Danach erörterte der Vorsitzende Herr Dr. Bahrfeldt an der Hand der betreffenden Werke die neueste numismatische Literatur: Dr. H. Hammerich, Die deutschen Reichsmünzen; A. Michaud, Les monnaies des princes-évêques de Bâle; das Januarheft 1906 der „Revue Belge de Numismatique"; Gohl Ödön, Budapest újabb emlékérmei; und des Vortragenden III. Band der Münzen- und Medaillensammlung in der Marienburg. Sodann legte er aus der Kneistschen Sammlung in Dresden einen schlesischen Doppeltaler Karls VI. von 1722 vor, von dessen Typus bisher nur einfache Taler mit der Randschrift „constanter continet orbem" bekannt sind, die auf dem Doppelstücke fehlt. Es handelte sich um die Entscheidung, ob diese bemerkenswerte Münze eine gleichzeitige Prägung ist, bei der aus nicht näher zu ermittelnder Ursache die Randschrift nicht angebracht worden ist, oder ob ein neuer Abschlag mit alten — übrigens nicht in der Wiener Stempelsammlung vorhandenen — Stempeln vorliegt. Die Gesellschaft war der Ansicht, dafs alle Merkmale einer neuen Abprägung fehlen und das Stück ein altes Original ist.

Herr Reg.-Rat v. Kühlewein erläuterte historische Medaillen aus seiner Sammlung, darunter eine silberne von 1758, mit den Aufschriften „non soli cedit" und „terror hostium", die man auf die Kriegserfolge der Totenkopf-Husaren bezieht (Fig. 1). Der Spruch der Hs. — etwas variiert in „nec soli cedit" — kommt auf preufsischen Münzen (Dukaten) zuerst 1713 vor und wird noch heute auf Regimentsfahnen geführt. Sodann eine noch unbekannte Silbermedaille auf Friedrichs des Grofsen Tod 1786 mit Hs. Brustbild im Dreimaster (von Holtzhey), Rs. Urne auf Sarkophag

(von Reich); zwei verschiedene Hohlmedaillen auf die Wiederaufrichtung der Viktoria auf dem Brandenburger Tore in Berlin und eine galvanoplastische Medaille (von Müller) auf die Enthüllung des Denkmals Friedrichs des Groſsen 1851.



Fig. 1.

Herrn Geheimrat Bartrings Vortrag betraf die Prägungen des Schwedenkönigs Karls XII. in Stettin, die von 1705 bis 1709 dauerten und von dem Münzmeister Johann Memmies besorgt wurden, der vorher in Güstrow, Rostock und Wismar amtiert hatte. Die Stettiner Gepräge bestehen in Dukaten von 1706 und 1709, medaillenartigen Gedenktalern von 1706 auf den Frieden zu Altranstädt und von 1709 auf die Restitution der schlesischen Kirchen, der letztere aber nicht wie gewöhnlich angenommen in Breslau, sondern nach des Vortragenden Ausführungen in Stettin geprägt und mit Johann Memmies Namensinitialen versehen; ferner in Gulden von 1705 bis 1709, $^1/_{96}$ Tlr. und $^1/_{192}$ Tlr. von 1707. Da im nordischen Kriege Karl XII. Stettin und die Odergegend verlor, beabsichtigte er in Stralsund eine Münze einzurichten, doch kam es dazu nicht: nur die Notmünzen zu 16 Schilling, anscheinend städtisch, sind bekannt. Zahlreich sind die Medaillen des Königs, hervorragend solche auf die Schlacht an der Düna 1701, den Frieden zu Altranstädt 1706, die Stralsunder Verteidigung (Feldpostmeister Naundorf) 1714, die Rückkehr des Königs nach Stralsund 1714, den Verlust dieser Stadt 1715, seinen Tod 1718. An der Medaillenprägung haben Anteil auſser dem schon genannten Johann Memmies noch Johann Reinh. Engelhardt in Breslau († in Stettin 1713), David Gerhard von Hachten in Hamburg, Phil. Heinr. Müller in Augsburg, C. G. Hartmann in Stockholm, G. W. Vestner in Nürnberg, Arved Karlsteen in Stockholm. Zur

Erläuterung legte der Vortragende eine schöne Reihe Gepräge aus seiner Sammlung vor.

Herr Admiral Strauch sprach über die Neuprägungen des Jahres 1904. Aufser den bekannten deutschen Münzen treten uns als neu entgegen für Serbien 5, 2, 1 und $^1/_2$ Dinar in Silber, 5 Para in Nickel und 2 Para in Bronze; die erste Sorte in Wien, die andern in Kremnitz geprägt. Das 5 Dinar-Stück mit den von Schwartz in Wien modellierten Köpfen Peters I. und Kara Georgs († 1817), Wappen und Wertbezeichnung erinnern an den Aufstand 1804; die übrigen tragen nur König Peters Kopf. Für Dänisch Westindien besteht laut Gesetz vom 29. März 1904 ein neues Francs-Münzsystem, danach zu prägen bestimmt sind in Gold 50, 25 und 10 Fr., in Silber 5, 2, 1 Fr. und 50 Bits, in Reinnickel 25, in Bronze 10, 5 und $2^1/_2$ Bits. Nach dem Gesetz führen diese Münzen auch die Benennung 10, 5, 4 Daler beziehentlich 1 Daler, 40, 20, 10, 5, 2 Cts., 1 und $^1/_2$ Ct. Die Goldstücke sind gemäfs der lateinischen Münzunion ausgebracht, die Silbermünzen aber nur zu $^{835}/_{1000}$ fein. Geprägt sind 1904 nur 50 und 20 Francs-Stücke, die anderen Werte sollten Ende 1905 ausgegeben werden. Frankreich weist neue 25 Centimes-Stücke in Reinickel auf mit 22eckigem Schrötling, der sich in Anbetracht des Metalls verhältnismäfsig lange kantig halten wird. Für Korea ist 1905 ein neues Münzgesetz in Kraft getreten, anscheinend übereinstimmend mit dem von 1901, das aber wirkungslos geblieben ist. Trotzdem scheint ein in dies System gehöriges $^1/_{20}$ Jen-Stück aus Nickel geprägt zu sein; Näheres war bisher nicht zu erfahren. Costarica lieferte neu nur 20 Centavo-Stücke in Nickel, und Marokko kupferne 10 Cents (aschrudschu) und 5 Cents (chamrudschu), die in Berlin, Paris und Birmingham mit gleichem Gepräge hergestellt sind.

Herr Ingenieur Lange hatte die Münzprägungen Johanns des Jüngeren von Schleswig-Holstein-Sonderburg, 1504—1622, zum Gegenstande seines Vortrags gemacht, den er durch Vorlage der Münz- und Medaillenreihe dieses Herzogs belebte. Die nach dem Tode Christians III. entstandene Sonderburger Linie war nicht souverän, sondern nur eine sogenannte abgeteilte Herrschaft, die überdies schon mit Herzog Alexander

im Jahre 1627 erlosch. Johanns Münzprägung setzte erst 1604 ein, wonach eine Pause bis 1618 entstand, von wo ab dann aber eine Unterbrechung bis zu seinem Tode nicht mehr erfolgte. Es sind geprägt worden Goldgulden nur 1619; Doppeltaler, Taler, halbe und Vierteltaler nur 1622, dabei je solche auf den Tod des Herzogs; 4 Schillinge lüb. 1621, 1622 und ohne Jahreszahl; Doppelschillinge 1604, 1618, 1619, 1620 und ohne Jahr; 2 Schillinge lüb. 1620, 1621 und ohne Jahr; halbe Schillinge 1619, 1622; halbe Schillinge lüb. (?) 1621 und ohne Jahr. Auch nach des Herzogs Tode sind noch 1623, 1625, 1626 Zweischillingstücke lübisch vorhanden. Die Prägestätte war Sonderburg selbst, über deren Münzmeister aber bisher nichts bekannt ist, denn das einzige Münzzeichen, das uns auf einigen von den Stücken Herzog Johanns begegnet, ein zusammengezogenes V T R, hat noch keine Auflösung gefunden. Auch einen kostbaren Gnadenpfennig in Silbergufs hat uns Johann hinterlafsen, ein ovales Stück (22.05 Gm., 45 × 35.5 Mm.) von 1605 mit des Herzogs Brustbild im Schlapphut und dem Bildnisse seiner zweiten Gemahlin Agnes Hedwig, Tochter Joachim Ernsts von Anhalt, Witwe des Kurfürsten August zu Sachsen.

Sitzung vom 5. Februar 1906.

Herr Ingenieur Lange gab in Fortsetzung seines Vortrages der Januarsitzung eine Uebersicht über die Münzprägung Herzog Alexanders von Schleswig-Holstein, sonderburgischer Linie, des dritten Sohnes Johanns des Jüngeren. Er war im Jahre 1573 geboren und erbte 1622 den südlichen Teil der Insel Alsen mit dem Schlosse Sonderburg. Da er schon 1627 starb, ist seine Münztätigkeit nur gering. Bisher sind von ihm nur bekannt Goldgulden von 1624, Dütchen ($^1/_{16}$ Tlr.) 1625, Taler 1626, Taler und Dritteltaler auf seinen Tod 1627. Man findet das Goldstück von 1624 in den Verzeichnissen immer als Dukat aufgeführt, indessen lassen Typus und Gehalt keinen Zweifel, dafs es ein Goldgulden ist. Als Münzzeichen kommen Lilien vor; den Münzbeamten, den sie bezeichnen, kennt man noch nicht. Der Vortragende schlofs hieran die Sterbetaler und Sterbegroschen von 1679 auf Christine Elisabet, Tochter Herzog

Joh. Christians von Holstein - Sonderburg (ältesten Sohnes Alexanders), vermählt 1656 mit Johann Ernst dem Aelteren von Sachsen-Weimar, sowie von Rudolf Alexander, Sohn des Prinzen Alexander Heinrich von Schleswig-Holstein-Sonderburg, dessen Medaille von 1726 als Domherr zu Breslau und Olmütz.

Herr Admiral Strauch sprach über die neuesten Münzverhältnisse von Panama. Mafsgebend ist dort das Gesetz vom 5. Juli 1904. Die Münzeinheit ist der Balboa, eine bis jetzt nicht geprägte Goldmünze von 1.672 Gm. Gewicht und 0.900 Feingehalt, also gleich 1 amerikan. Dollar. Die Silbermünzen von ebenfalls 0.900 fein sind 1 Peso (= 0.50 Balboa), $^1/_2$ Peso (= 0.25 Balboa), $^1/_5$ Peso (10 Centesimos de Balboa), $^1/_{10}$ Peso (5 Cents), $^1/_{20}$ Peso (= 2.5 Cents), so dafs also 2 Peso = 1 Balboa rechnen. 1 Peso entspricht genau 5 Francs an Feingehalt und Gewicht, während $^1/_2$, $^1/_5$, $^1/_{10}$, $^1/_{20}$ Peso im Gewichte mit beziehentlich $2^1/_2$, 1, $^1/_2$, $^1/_4$ Frcs. übereinstimmen, aber nur 0.835 anstatt 0.900 fein sind. 1.5048 Gm. Feingold entsprechen nach Vorstehendem 45 Gm. Feinsilber und die Ausprägung ist danach wie 1 : 29.9 erfolgt.

Herr Geheimrat Dr. Jaquet legte einen Goldabschlag des breiten 1624 in Königsberg geprägten Schaustückes von Kurfürst Georg Wilhelm von Brandenburg (71 Mm. im Durchmesser, 175.3 Gm. = 50 Dukat schwer) vor (Fig. 2), der des Kurfürsten reich geharnischtes Brustbild im Kreise von 19 Wappenschildern und auf der Rs. das fünffeldige brandenburgische Wappenschild in dreifachem Schriftkreise trägt. Das als Unikum geltende Stück ist aus der jüngst bei R. Kube in Berlin versteigerten Sammlung Korn für das Marienburger Münzkabinett erworben worden. Das silberne Exemplar, aus des verstorbenen Hugo Freiherrn v. Saurma Besitz, liegt, ebenfalls als Unikum, im Königl. Münzkabinett zu Berlin.

Hieran anknüpfend sprach Herr Dr. Bahrfeldt über den Künstler und den Präger dieses Schaustückes. Der erste ist Noah Brettschneider, der durch sein N. B. sich kennzeichnend, seit 1619 in Königsberg als Stempelschneider wirkte und nachdem auch fünf Jahre lang in Berlin und Krossen für den Kurfürsten Münzeisen geschnitten hat. Er leistete 1657 den

Münzmeistereid und lebte noch im Dezember 1660. Der Präger ist auf dem Stücke durch M. K., d. i. Münzmeister Markus



Fig. 2.

Koch, angegeben. 1622 war er Vorsteher der Bromberger Münze, seit 1624 Münzmeister in Berlin und Königsberg, seit 1625 nur

noch an letzterem Orte, wo er sich bis 1627 in den Akten findet. In seinem Anstellungsvertrage vom 29. Mai 1625 heifst es, er dürfe auch Schaumünzen und Gnadenpfennige prägen oder giefsen, er soll aber von jedem goldenen für fremde Fürsten den vierten Pfennig dem Kurfürsten abliefern, damit dieser „auch etwas davon habe“. — Der Vortragende erläuterte dann einige seltene Münzen aus dem Auktionskatalog (5. Februar 1906) von Otto Helbing in München, insbesondere den bis dahin unbekannten Achteltaler (½ Reichsort) o. J. von Albrecht VII. von Mecklenburg, und daran anschliefsend seltene ähnliche mecklenburgische Stücke seiner Sammlung. Weiter brachte er zur Vorlage die vergröfserte Kopie des Specksteinmodells einer Porträtmedaille auf Herzog Johann von Münsterberg-Oels († 1565), das in der Kornschen Auktion zum Verkauf gelangte, das aber gewifs nicht — wie im Katalog angegeben — Nürnbergische, sondern wohl schlesische Arbeit ist. Das Stück wurde mit 3930 M. sehr erheblich über seinen Wert bezahlt, denn es ist keineswegs eine Arbeit allerersten Ranges. Wie nachträglich bekannt geworden ist, hat es das schlesiche Museum für Kunstgewerbe und Altertümer zu Breslau erstanden, dem es dann aber von Herrn v. Korn in liberaler Weise zum Geschenk gemacht worden ist. Man sprach von einem zweiten Exemplare des Modells, angeblich im Reichspostmuseum zu Berlin; eine Nachfrage daselbst hat das Irrige dieser Angabe erwiesen. Schliefslich zeigte Herr Dr. Bahrfeldt noch Plaketten und Medaillen auf die bevorstehende silberne Hochzeit des deutschen Kaiserpaares aus den Münzanstalten von Wilh. Mayer und Frz. Wilhelm in Stuttgart, L. Chr. Lauer in Nürnberg, A. Werner u. Söhne in Berlin.

Herr Reg.-Rat v. Kühlewein behandelte Berliner Vereinsmedaillen. Zuerst zweier die Kunst und die Interessen der Künstlerschaft pflegenden: des Berlinischen Künstlervereins, 1814 durch Schadow begründet, und des im Jahre 1841 ins Leben getretenen Vereins Berliner Künstler. Sodann kamen die Prägestücke der Alt-Schlaraffia Berolina mit ihren Fest- und Erinnerungsmedaillen, sowie der Pankgrafschaft Wedding bei Berlin mit Medaillen für Kunst und Wissenschaft und zur Er-

innerung an die Fahrt nach Rothenburg a. T. 1905 mit ihren humoristischen Darstellungen zur Geltung.

Herr Direktor Dr. Menadier sprach über Peter Flötner und bekannte sich als einen entschiedenen Gegner der gegenwärtigen Richtung der Kunstforschung, die diesem Künstler nahezu alle Kunstschöpfungen zuschreibt, die im zweiten Viertel des 16. Jahrhunderts entstanden sind und keinen festen Namen tragen. Seine Ausführungen gipfelten in den Sätzen: die 1624 durch P. Beheim von H. Geuder gekaufte Sammlung verrät sich durch nichts als der Nachlafs eines Künstlers, ist vielmehr die Sammlung eines Liebhabers; ausdrücklich werden in dem Verzeichnis der Sammlung zweimal die Bleiplaketten als Werk des P. Flötner bezeichnet im Gegensatze zu den folgenden Medaillen, die einer derartigen Angabe entbehren; P. Flötner mag gelegentlich Medaillen gefertigt haben, doch wohl nur sog. Miscellanmedaillen, wie die P. F. gezeichnete Medaille des Königlichen Münzkabinetts in Berlin mit der figurenreichen Darstellung der Kreuzigung; aus stilistischen Gründen verbietet es sich, die lebhaft bewegten Historien der Plaketten und die strengen, schönen Formen der Porträtmedaillen der 20er und 30er Jahre demselben Künstler zuzuschreiben; auch können diese nimmermehr als Verlagsartikel hergestellt sein, wie sie Flötner nach Neudörfers Bericht vornehmlich gearbeitet haben soll.

Sitzung vom 5. März 1906.

Herr Dr. Bahrfeldt kritisierte die neueste numismatische Literatur: Beemelmans, Geschichte der vorderösterreichischen Münzstätte Ensisheim i. Ober-Elsafs, enthaltend aktenmäfsige Mitteilungen aus dem Betriebe dieser Münze; Furio Lenzi, Una medaglia del Bembo da attribuirsi a Cellini; derselbe II pericolo del classicismo, u. a.; M. Bahrfeldt, die Münzen der Flottenpräfekten des Marcus Antonius, eine Würdigung dieser bemerkenswerten Episode in der Münzgeschichte der ausgehenden römischen Republik; Pietro Larizza, Rhegium chalcidense; H. Rostock, Karten mit Abbildungen von Münzen.

Herr Geheimrat Bratring beendete die Reihe seiner Vorträge zur pommerschen Münzgeschichte, umfassend die Zeit Adolf Friedrichs, Gustavs III. und Gustav IV. Adolfs von

1751—1809. Die beiden letzten Könige haben nur Kupfergeld geschlagen, aber Adolf Friedrich hat uns eine ziemlich bedeutende Münzreihe hinterlassen, die in Stralsund geprägt worden ist. Sie besteht in doppelten und einfachen Adolfsd'or, Gulden und halben Gulden, $^1/_6$, $^1/_{12}$, $^1/_{24}$ Tlr., Acht-, Vier- und Zwei- Gutegroschen, sowie 3 gute Pfg. Meist zeigen die Stücke die Namensinitialen der Münzmeister Knorre, Schröder, Löwe, Falk, Sodermann.

Herr Dr. Hammerich legte vor und besprach Medaillen, darunter solche auf Alexander von Humboldts 100. Geburtstag (von H. Bubert) mit beiderseits sehr hohem Relief; auf Bismarck (von Schwenzer) mit verzüglichem Kopfe; Hamburger Cholera-Medaille 1892 (von A. Vogel), zu den besten Erzeugnissen moderner deutscher Medaillenkunst zählend; auf die Vollendung der König Wilhelm-Rhein-Eisenbahnbrücke 1868/70 (von L. Wiener), deren Ausgabe infolge der 1870er Kriegsereignisse unterblieb und deren Vorrat erst vor einigen Jahren bei der Eisenbahndirektion in Elberfeld zufällig wieder aufgefunden wurde; endlich galvanoplastische Nachbildungen von Renaissance-Medaillen des Justinian von Holzhusen, Joachim Sandrart, Sigismund Feierabend und der Elisab. Fichard, deren Originale teils im Kgl. Münzkabinett zu Berlin, teils im Germanischen Museum zu Nürnberg sich befinden.

Aus Anlafs des für das königliche Münzkabinet zu Berlin geglückten Erwerbs der silbernen Medaille vom Jahre 1678 auf den kurfürstlich sächsischen Rat und Postmeister Gottfried Egger in Leipzig besprach Herr Direktor Dr. Menadier die Medaillen des Gottfried Leigebe, der, 1630 in Freistadt in Schlesien geboren und zunächst in Nürnberg als Medailleur tätig gewesen, 1668 nach Berlin ging und von dem Grofsen Kurfürsten besonders geschätzt, diesen in einer aus Eisen geschnittenen Reiterstatuette als Bellerophon darstellte, seinen Kopf in Lebensgröfse in dem schönen Bronzemedaillon des Hohenzollernmuseums zur Darstellung brachte und zahlreiche Medaillen auf die kurfürstliche Familie und den kurfürstlichen Hof schuf, als die schönsten aller seiner Medaillen die beiden ovalen Gufsmedaillen auf den Kurfürsten selbst, als die schönste Privatpersonen gewidmete Arbeit die gleichfalls gegossene Medaille auf Egger. Die vielseitige Tätigkeit des Künstlers bedingte ein Eingehen

auf die verschiedenartigen technischen Vorgänge der Prägung und des Gusses, der Verwendung von Holz-, Stein- und Wachsmodellen, zu deren Erläuterung eine Bleimedaille auf den Nürnberger Gabriel Scheurl und das für sie gearbeitete und durch Färbung zu einem selbständigen Kunstwerk ausgestattete Wachsmodell zur Vorlage gelangte.

Herr Ingenieur Lange fuhr fort in seinem Vortrage über die Schleswig-Holsteinischen Münzen und Medaillen, und behandelte von letzteren diejenigen der Linie Sonderburg-Augustenburg, aus seiner Sammlung eine gröfsere Anzahl davon vorlegend. Unter diesen eine undatierte Gratulationsmedaille auf den Geburtstag (7. Juli) der Herzogin Luise Auguste, Gemahlin Herzog Friedrich Christians, die von einigen in das Jahr 1786, von anderen in das Jahr 1796 gelegt wird; eine Medaille auf des Prinzen Christian von Dänemark (spät. König Christians VIII.) und seiner Gemahlin Caroline Amalie von Schleswig - Holstein Sonderburg-Augustenburg Besuch in der Pariser Münze 1822 (von Andrieu), sowie auf seine Königskrönung 1840 (von Christensen); Medaille 1810 (von Enhörning) auf die Adoptierung des Prinzen Christian August als Kronprinz von Schweden, als solcher Carl August genannt, ein schönes Stück mit seinem Brustbilde und der ihn krönenden Suecia; auf Herzog Fredrich Christian August, der nach des dänischen Königs Friedrich VII. Tode 1863 in den Herzogtümern als Herzog Friedrich VIII. die Regierung antereten wollte; und dann eine lange Reihe der jetzigen deutschen Kaiserin, geb. Prinzessin von Schleswig-Holstein Sonderburg-Augustenburg (von L. Burger, Kullrich, Lauer, Rud. Mayer, Mayer & Wilhelm, Schultz, Uhlmann, Weigand); des Herzogs Ernst Günther; der Prinzessin Friedrich Leopold; des Prinzen Christian 1866 (von Wyon) u. a. m.

Herr Geheimrat Dr. Jaquet erläuterte die Albertustaler Friedrichs des Grofsen, besonders den Typus mit dem auf der Rs. übereck des Wappenschildes angebrachten burgundischen Kreuze. Diese Taler wurden durch die Münzverordnung des Königs vom 3. März 1767 ins Leben gerufen und sollten zu 8¹/₄ Stck. aus der köln. Mark von 13 Lt. 15 Grän Feine in der Berliner Münze ausgebracht werden. Merkwürdig ist, dafs schon ein

Paar Stücke mit der Jahreszahl 1766 vorkommen, vielleicht Probeexemplare, jedenfalls von hoher Seltenheit (Fig. 3). Aufser diesen legte der Vortragende noch weitere Seltenheiten an Talergeprägen



Fig. 3.

Friedrichs des Grofsen vor, besonders solche aus der Münze zu Königsberg und Breslau.

Herr Admiral Strauch brachte zwei Kupfermünzen — Manasir genannt — des an das Territorium von Aden angrenzenden Sultanats Lahig (Haupstadt Hauta) zur Vorlage im Werte 1/126 indische Rupie. Die eine ohne Jahreszahl hat auf der Hs. des Sultans Ali Mushu el Abdali Namen und auf der Rs. die Aufschrift (arabisch) d'arb fi (geprägt in) Hauta Lahig; die andere den Namen des Sultans Fadl Jbn Ali el Abdali und auf der Rs. die Aufschrift Sultan Lahig 1291 Djumad el Achar (Name eines Monats); die muhamedanische Jahrzahl 1291 entspricht dem Jahre 1876 unserer Zeitrechnung, doch sind diese letzteren Münzen erst 1896 in Kalkutta in einer Menge von 678 000 Stck. im Werte von 5 300 Rupies geprägt worden. Der Genannte zeigte ferner eine im Kloster von Bolgar Maden im Taurus im Jahre 1902 mit Genehmigung der türkischen Regierung anscheinend aus einer Messinglegierung geprägte Münze zu 10 Para mit griechischer Aufschrift „Heiliger Georg“ vor, davon nur für 600 Piaster, also 2400 Stck., geprägt sind.

Sitzung vom 2. April 1906.

Herr A. v. d. Heyden hielt einen Vortrag über die Arbeiten und die Technik des berühmten sächsischen Gold-

schmieds und Medailleurs Hans Reinhard, des lange unbekannt gebliebenen Meisters, dessen hervorragende Kunst vollendete Medaillenarbeiten hervorgebracht hat, wie sie Redner in den Schaustücken von 1536 mit der Darstellung des Sündenfalles und der Kreuzigung Christi, von 1538 mit Moses und den drei Königen aus dem Morgenlande, und von 1539 mit der Darstellung der Opferung Isaaks durch Abraham und Christus am Kreuze, in der Versammlung zur Vorlage brachte. Hans Reinhard, (der ältere) der H R und HR zeichnete, wirkte hauptsächlich in Leipzig, war aber kein Leipziger von Geburt. Er erhielt etwa 1538 das Meisterrecht daselbst und starb 1581. Sein Sohn gleichen Namens wurde 1582 Goldschmiedemeister; er starb 1622. — Ferner besprach der Vortragende das silberne Medaillon von 1518 auf den Landeshauptmann im Lande ob der Enns Wolfgang v. Jörger zu Tollet († 15. März 1524), das herrliche Kunstwerk eines leider unbekannten Meisters. Die Jörger zu Tollet gehören zu den ältesten adligen Geschlechtern Oesterreichs, erscheinen urkundlich schon 1235 und starben mit Johann Quintin II. 1772 gänzlich aus.

Herr Obermünzwardein Brinkmann legte eine Serie der neuen Münzen von Mecklenburg-Strelitz vor, von denen 1 000 Zwanzigmarkstücke, 1 000 Zehnmarkstücke und 10 000 Zweimarkstücke in der Berliner Münze geprägt worden sind.

Herr Reichstagsabgeordneter Kirsch a. G. zeigte einen seltenen Denar des Abtes Heinrichs I. von Corvey, und berichtete dann über den im vor. Jahre gemachten Fund in Erfurt, der Hohl- und glatte Pfennige, groschenförmige Münzen und dergl. vieler Länder und Städte enthielt, reichend bis ins 1. Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts, der, in seinem Marktwerte weit überschätzt, Gegenstand eines noch schwebenden Prozesses geworden ist.

Herr Admiral Strauch kam auf das von ihm in den Berliner Münzblättern 1906, S. 272 erwähnte chinesiche Tael-Stück zurück unter Vorlage eines solchen. Die Silbermünze, 41 Mm. im Durchmesser und 37.375 Gm. schwer, hat auf der Hs. im Felde: die chinesische Inschrift Ta thsing (d. i. Bezeichnung der Dynastie), yin pi (= grosse Thsing Silbermünze), in mand-

schurischer Schrift Daicing gurun menggum jiha (= grofse Thsing Reichs-Silbermünze), in der Umschrift: Kuang Hsü san šy nien Hupeh šeng tsao (= Glänzende Nachfolge [Regierungsname des Kaisers Tsai Tien], 30. Jahr [1904], Hupeh Provinz gemacht); unten: Ku ping i liang (= 1 Kuping Tael). Die Rückseite hat innerhalb einer von zwei Drachen gebildeten Rundung die Wertbezeichnung i liang (= 1 Tael); an den Seiten ebenso in Mandschurisch; oben HU-PEH PROVINCE, unten ONE TAEL (englisch). Ob dieses Taelstück von 1904 unter die beabsichtigte neue Münzreform fällt, erscheint zweifelhaft, da das diese einführende Dekret erst 1905 erlassen ist.

Herr Geheimrat Dr. Jaquet brachte besondere Seltenheiten seiner Sammlung zur Vorlage, u. a. ein Exemplar (Abschlag) des bayerischen Gedenkdoppeltalers auf die Verfassung 1848 mit der Randschrift „Freiheit und Gesetzmäfsigkeit“, während sonst die Exemplare die Randschrift „Vereinsmünze * VII Eine F. Mark *“ tragen; ferner den Doppeltaler auf König Johanns von Sachsen goldene Hochzeit 1872 ohne die übliche Randschrift; den hannoverschen Münzbesuchstaler 1854 im Original und in neuerem Abschlage; eine Zwittermedaille mit der einen Seite auf den Besuch Casimirs von Polen in Danzig (1653) und der anderen (von Höhn); auf den Besuch König Michaels bei Kaiser Leopold in Wien (1670); eine Doppeltalerklippe 1651 der Stadt Elbing, das Exemplar aus der Mathyschen Auktiou vom Jahre 1858.

Herr Reg.-Rat v. Kühlewein besprach eine Reihe sogen. Schraubmedaillen, das sind Medaillen (in Silber oder Zinn), die aus zwei aneinander zu schraubenden hohlen Hälften bestehen und in dem Innenraume bunte bildliche Darstellungen (meist historische, oder satyrische, Kalender und dergl.) bergen. Die vorgelegten bezogen sich meist auf die Vertreibung der Protestanten aus dem Erzstift Salzburg 1730—1733 und deren Aufnahme in Preufsen (auch Belgien und den Niederlanden). Derartige Stücke waren eine Spezialität des Augsburger Medailleurs Abraham Remshard. Der Genannte zeigte weiter 2 Medaillen auf den berühmten Joh. Christof Grafen von Königsmarck, geb. 25. Februar 1600 in Kötzlin (Brandenburg), der 1630 in schwedische

Dienste trat, 1644 General-Leutnant wurde, 1648 die Kleinseite von Prag bei dessen Belagerung erstürmte, dann General-Statthalter von Bremen-Verden, 1651 General-Feldmarschall wurde und 1663 in Stockholm starb; die eine Medaille, von der Schweichschen Akademie ausgegangen, ist von Einhörning, die andere oval und einseitig von Raimund Faltz.

Herr Geheimrat Bratring hielt einen Vortrag über das Münzwesen der Stadt Stralsund unter besonderer Berücksichtigung der neueren Zeit seit 1538, da die frühere Periode schon anderweit ausführlich behandelt worden ist. Das alte Stralowe, später Sund, dann Stralsund, ist 1209 oder 1210 gegründet worden, und die Fürsten von Rügen haben dort schon vor 1250 gemünzt. „Denarii sundenses“ treten 1256 urkundlich auf, 1319 erhielt die Stadt das Münzrecht widerruflich, 1325 unwiderruflich. 1381 trat Stralsund dem Münzvertrage von Hamburg, Wismar und Lübeck (1379) bei, 1395 schlofs es sich dem wendischen Münzvereine an. Von 1403, 1425, 1428, 1433 und 1435 liegen weitere Vereinigungen mit pommerschen und Hanse-Städten vor. 1416 war Hans Rybe, 1435 Heinrich Snydewind Münzmeister; 1431 wurde der Münzmeister Ludwig wegen Falschmünzerei in Öl gesotten. 1504 verpflichtete sich die Stadt, mit Herzog Bogislaus X. nach gleichem Schrot und Korn zu münzen, aber nur dann, wenn dieser münzen würde. 1538 erlaubte Herzog Philipp I. der Stadt durch den Münzmeister Andreas Schacht, sundische Schillinge schlagen zu lassen, die auch in Doppelstücken ausgebracht wurden, und von deren Stempel nur 3 Dickmünzen vorhanden sind (Sammlung Bratring und Pogge), die etwa 30 Gm. Gewicht haben. 1610 traten die ersten Taler und Doppeltaler auf; ihr Erscheinen verdrofs aber den Herzog Philipp Julius und veranlafste ihn zu einem ungnädigen Schreiben an die Stadt, das die Weiterprägung verhindern sollte. Nach derber Gegenrede prägte sie indessen ruhig weiter, wie die Taler, Doppel- und vierfachen Taler mit der Aufschrift „Wo kein Treu noch Einigkeit, da ist kein Glück zu keiner Zeit“ beweisen. Die Kipperzeit brachte u. a. merkwürdige Kippertaler von 1622; von 1628 ab aber setzte eine rege Münztätigkeit ein, und zwar in ganz Pommern, wie daraus hervorgeht, dafs von Bogislaus XIV.

von 1628—1637 allein etwa 120 Talerstempel nachweisbar sind, von andern Sorten nicht zu reden. Eine besonders interessante Episode bilden die Gepräge (10 Dukat, Doppeltaler und Kupfernotmünzen) während der Belagerung der Stadt durch Wallenstein und nach ihrer Befreiung durch Gustav Adolf 1628. Von hier ab wurde Gold geprägt, Dukaten und Goldgulden. Unter schwedischer Oberhoheit war der Münzhammer fleissig in Tätigkeit. Die letzten Gepräge sind Witten und Sechslinge von 1763. Im Jahre 1815 kam Stralsund an Preussen. Ausser den bisher genannten Geprägen legte der Vortragende auch von den zahlreichen andern oft höchst seltenen Sorten eine reiche Auswahl aus seiner Sammlung zur Erläuterung seiner Ausführungen vor und machte schliesslich mit den Münzmeistern Hans Puls 1626—1635, Hermann Gander 1632, Caspar Sievers 1636—1662, David Heinrich Matthäus 1689—1691 und Johann Christian Hille 1705—1709 bekannt, ausserdem auf das auf Münzen vom Jahre 1623 vorkommende noch ungedeutete Münzmeisterzeichen hinweisend.

Sitzungen vom 7. Mai und 11. Juni 1906.

Herr Prof. Dr. Weil hatte bereits vor mehreren Jahren einmal (Januar 1900) in einer Sitzung der Gesellschaft auf die beiden hochaltertümlichen Xoana hingewiesen, die auf Münzen der Insel Thera zur Zeit der Antonine dargestellt sind. Jetzt nachdem Professor Friedr. Hiller von Gaertringen seine Ausgrabungen und Untersuchungen auf Thera, die mit einigen Unterbrechungen sich auf die Jahre 1895—1904 verteilen, abgeschlossen und in einem stattlichen, vier Quartbände umfassenden Werke veröffentlicht hat, nachdem ferner auch die reiche Inschriftenausbeute auf Thera in den Inscriptiones Graecae maris Aegaei vorliegt, hat sich auch ergeben, wie jene beiden Bildwerke auf den Theraeischen Münzen zu deuten sind. Es handelt sich zunächst um eine altertümliche Figur, die einen modius-ähnlichen Kopfschmuck trägt, die Arme sind fest an den Körper gelegt, das Gewand ist eng um den Körper geschlagen und reicht bis auf die Füſse. Diese Figur erscheint bald als selb-

ständiger Münztypus, bald als Kultbild in einem von vier ionischen oder Kompositsäulen und mit dem Aëtona geschmückten Tempel. Offenbar handelt es sich hier um das altertümliche Xoanon der Eileithyia, das bis dahin nur der Familie des T. Flavius Kleitosthenes Claudianus gedient hatte, nun in einem neu errichteten kleinen Heiligtum den Bewohnern von Thera zugänglich gemacht wurde; in einer von der Stadt Thera dem Kleitosthenes gewidmeten Ehreninschrift aus der Zeit der Antonine (Inscr. Graec. Insul. fasc. III n. 328), die seine Verdienste aufführt, wird der Eileithyia-Statue an erster Stelle gedacht. Das zweite Bildwerk, etwas weniger altertümlich, zeigt in Vorderansicht eine nackte männliche Figur, die Strahlenkrone auf dem Haupte, in den Händen, wie es scheint, Bogen und Plektron haltend; die beiden besterhaltenen Exemplare befinden sich im Pariser Kabinet. Es war einer der letzten Funde Hillers auf Thera, dass er unterhalb der Terrasse, die den Tempel des Stadtgottes, des Apollo Karneios trägt, einem frei zwischen den Felsen liegenden archaischen Marmortorso fand, im Stil dem von L. Ross von dieser Insel nach Athen gebrachten Apollo von Thera ähnlich. Konnte schon die Fundstätte des Torso darauf führen, dass er, von oben herabgestürzt, einst als Tempelstatue gedient habe, so zeigt die Vergleichung mit den Münzbildern, wie sie in: Thera, Untersuchungen und Ausgrabungen, herausgegeben von F. Hiller v. Gaertringen, Bd. III Tafel 6 gegeben wird, dass der Torso in der Tat nach den Münzbildern ergänzt werden kann, und dass auf den Münzbildern die Statue des Apollo Karneios wiedergegeben ist, welche uns nun im Original vorliegt und heute im Museum von Thera aufbewahrt wird. Die Münzbilder zeigen die Statue nur in Vorderansicht, gleichwohl ergibt die Haltung der Attribute, dafs die jetzt gefundene Statue jünger ist als die von L. Ross nach Athen gebrachte. Es folgt dies auch aus der Haartracht. Während nämlich an der von Ross gefundenen Statue das Haar in dickem Wulst bis auf den Nacken reicht, zeigt die neue Statue auf dem wohl erhaltenen Nacken keine Bruchfläche; das Haar mufs also in Flechten aufgenommen gewesen sein, und wir werden es uns zu denken haben wie es an der Payne-Knightschen Bronze des Britischen Museums erscheint.

Gleich dem Apollo Karneios hat, worauf Herr Dr. Regling den Vortragenden hinwies, auch das Kultbild des Apollo von Didyme bei Milet, das ebenfalls auf Münzbildern uns bewahrt ist, die Strahlenkrone auf dem Haupte. Einen Zusammenhang zwischen beiden Heiligtümern werden wir natürlich nicht voraussetzen dürfen, das verbietet schon der Stammesgegensatz der dorischen Theräer und der ionischen Milesier, vielmehr ist die solare Beziehung des Apollokult an beiden Orten in gleicher Weise ausgedrückt, wie denn auch die beiden Tempelstatuen der gleichen Kunstperiode zuzuweisen sind. Der eigenartigen, hochaltertümlichen Gestalt des Karneiostempels wird es zuzuschreiben sein, dass auf den Münzbildern lediglich das Tempelbild, nicht auch das Heiligtum, worin es Aufstellung gefunden hatte, wiedergegeben ist.

Herr Dr. Bahrfeldt hielt Vortrag über einen etwa 1300 Stück umfassenden Fund von Mittelaltermünzen, ausgegraben in der Gegend von Magdeburg. Er enthielt hauptsächlich brandenburgische Denare aus der letzten Zeit der askanischen sowie solche der bayerischen Markgrafen und des Bistums Brandenburg, die durchgängig die Zeitbestimmung, die der Vortragende im 1. Bande seines Werkes über das mittelalterliche Münzwesen Brandenburgs für diese schriftlosen Pfennige gegeben hat, bestätigen. An Bracteaten waren bekannte Sorten von Hamburg, Braunschweig, Lüneburg, Mecklenburg, Lübeck, Nordhausen vertreten. Wichtiger als diese sind eine Anzahl Bracteaten, die wegen ihrer Übereinstimmung mit gesicherten der Erzbischöfe Otto (1327—1361), Peter (1372—81), Friedrich (1382) u. a. von Magdeburg für dies Erzbistum in Anspruch zu nehmen sind. Ausserdem waren auch mit geistlichen Emblemen versehene Stücke vorhanden, die noch der näheren Bestimmung harren. Die Vergrabung des Fundes wird durch die brandenburgischen Denare auf etwa das Jahr 1375 bestimmt.

Herr Reg.-Rat v. Kühlewein, der sich um die Ermittelung von Nachrichten über den preussischen Medailleur Posch und dessen Werke verdient gemacht hat — Leonhard Posch, akademischer Künstler, arbeitete Medaillons, Basreliefs, Porträts u. s. w. für die Königl. Porzellan-Manufaktur, die

Königl. Münze und die Königl. Eisengiesserei in Berlin, erhielt den Titel Professor, † 1. 7. 1831 —, legte eine von dessen kunstfertiger Hand herrührende noch unbekannte Porträtmedaille auf die Königin Luise vor und von demselben Künstler eine grosse Medaille, auf der die Bildnisse König Friedrich Wilhelms III. und seiner Familie zur Darstellung gebracht sind. Unbekannt war bisher auch das vorgelegte Modell einer Medaille auf die Vermählung des deutschen Kaiserpaares aus dem Atelier des verstorbenen Professors Siemering; als vortreffliche Arbeit erwies sich weiter die von Wolfgang Lauer in Nürnberg modellierte Medaille auf den General-Sekretär Bueck in Berlin und die Plakette von Bildhauer Kruse mit der anmutigen Darstellung der deutschen Kronprinzessin Cäcilie.

Herr Ober-Münzwardein Brinkmann brachte die nach einem Modell vom Bildhauer Max v. Kawaczynski in Berlin in der Berliner Münze geprägten neuen Münzen vom Herzogtum Sachsen-Koburg und Gotha zur Vorlage, die in 20-, 5- und 2-Markstücken bestehen.

Herr Geheimrat Bratring verbreitete sich über die brandenburgisch-preussischen Prägungen in Pommern seit dem westfälischen Frieden. Der Grosse Kurfürst vermochte 1648 im westfälischen Frieden seine auf Grund des Erbvertrages vom 26. August 1529 zu Grimnitz seit dem Aussterben der pommerschen Herzoge 1632 zu Recht bestehenden Ansprüche auf ganz Pommern den siegreichen Schweden gegenüber nicht durchzusetzen. Er erhielt nur Hinterpommern, wo er zunächst in Kolberg eine Regierung einsetzte, die er aber 1667 nach Stargard verlegte. Die kriegerischen Ereignisse, in die der Grosse Kurfürst anhaltend verwickelt war, liessen für Pommern zunächst eine Pflege des Münzwesens nicht aufkommen, obschon die Absicht einer solchen unzweideutig aus einem Schreiben des Kurfürsten vom 16. Dezember 1666 an die Kolberger Regierung hervorgeht. 1677 sehen wir Friedrich Wilhelm als Belagerer der damals schwedischen Festung Stettin, auf dessen Fall eine grössere Anzahl von Medaillen und Gedenkstücken geprägt worden ist, die teils von Johann Höhn in Danzig (I. H. gezeichnet), teils von Christoph Stricker in Berlin

(C. S.) herrühren, an denen aber nach neueren Ermittelungen der schwedische Münzmeister Christoph Sucro in Stettin (C. S.) keinen Anteil hat, ebensowenig wie er auf die mit C. S. signierten Taler von 1677 bis einschliesslich 1680 Ansprüche zu erheben hat. Auch auf die Eroberung der Insel Rügen 1678 und auf die Einnahme von Stralsund in demselben Jahre sind Medaillen geprägt. Für die Errichtung einer hinterpommerschen Münze war — nach E. Bahrfeldt — Kolberg, Stolp oder Lauenburg ins Auge gefasst und Daniel Sievert aus Danzig zur Übernahme derselben ausersehen. Seine zu hohen Forderungen an Schlageschatz liessen das Unternehmen scheitern, in das erst unter Friedrich III. wieder Leben kam, als mit Siegmund Dannies 1688 Verhandlungen angeknüpft wurden. Sie führten zur Errichtung einer Münze in Stargard, in des Senators Brüsewitz Hause laut Vertrag vom 24. April 1689. Der Münzfuss war der sonst in den brandenburgischen Landen übliche; auch Gold durfte Dannies ausmünzen. Wardein war Johann Georg Neubauer und seit 1694 Hubert Dönnicke, Eisenschneider Johann Georg Müller, von sonstigen Angestellten sind noch elf Personen bekannt geworden. Es wurde von 1689 bis 1694 geprägt mit Ausnahme des Jahres 1693. Die Sorten sind 1, 2, 3, 4, 6 Pfennige, Groschen, Zweigroschen, Halbgulden und Gulden, die sämtlich S. D., des Siegmund Dannies Buchstaben, tragen. 1695 ging dieser als Pächter der kurfürstl. Münze in Königsberg dorthin. Das Münzhaus in Stargard wurde für 1000 Taler verkauft. Aus der Zeit der nordischen Kriege 1700—1721 sind u. a. zu erwähnen die Dreikönigsmedaille auf die Zusammenkunft in Berlin 1709, die Medaillen auf die Eroberung Stralsunds und der Peenemünder Schanze 1715, sowie die Huldigungsmünzen 1721, Stücke an denen Groskurt, Wermuth, Marl u. a. ihre Kunst gezeigt haben. Nach Bahrfeldts Forschungen wurde eine pommersche Münzstätte erst wieder im Jahre 1753 unter Friedrich dem Grossen in Stettin errichtet, aber schon 1754 wieder geschlossen. Eimbke und v. Wutenow waren Direktoren, Münzmeister war Fatcke, Wardein vorübergehend Sylm, dann Landgraf, Medailleur Abraham u. s. w. Die angeblichen Sechsgröscher von 1756 und 1757 von Stettin gehören nach Cleve:

man hat den verschnörkelten Münzbuchstaben C für das Stettiner G gehalten. Die Sechser und Groschen von 1763 mit G sind wohl in Berlin, jedenfalls nicht in Stettin geschlagen. Das Stettiner Geld bestand in 8, 4, 2, 1 Groschenstücken von 1753 und 1754, Tympfen und Sechsern nur von 1753. An Medaillen sind solche auf die Huldigung Pommerns 1786, die Befreiung Stettins von den Franzosen 1813, die Erwerbung Neuvorpommerns 1815, die 7. Säkularfeier der Bekehrung Pommerns zum Christentum 1824, verschiedene Prämien und andere Medaillen zu verzeichnen. Fast alle vorgenannten Münzen und Medaillen legte der Vortragende aus seiner reichen Sammlung vor.



Fig. 4.

Herr Admiral **Strauch** besprach eine **neue chinesische Prägung** (Fig. 4): Silberstücke nach dem Vorbilde der indischen 1, ½ und ¼ Rupie **mit dem Bildnis des Kaisers von China!** Der Zweck der Prägung ist ein politischer: sie soll den massenhaft nach Tibet eingeführten indischen Rupien entgegengestellt werden und den Tibetanern ihre Zugehörigkeit zu China vergegenwärtigen. Der Kaiser von China abgebildet auf Münzen, die von Hand zu Hand seiner Untertanen gehen, war bisher undenkbar; es stellt eine bedeutungsvolle Merkwürdigkeit für die ganze chinesische Kulturgeschichte dar. Das Alte stürzt mit Macht in China!

Sitzung vom 3. September 1906.

Statutenberatungen und Beschlussfassung über die Teilnahme der Gesellschaft an der Hauptversammlung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine in Wien füllten den Anfang der Septembersitzung aus. Darauf hielt Herr Geheimrat Bratring den ersten Teil eines Vortrages über Gnadenpfennige und Medaillen der pommerschen Herzoge. Oelrichs in seinem „gepriesenen Andenken der pommerschen Herzoge (1763)“ berichtet, schon Herzog Philipp II. von Stettin (1606/18) habe festgestellt, dass alle gemalten Bildnisse der pommerschen Fürsten bis einschliesslich Bogislaus X.)1474/1523) verdächtig seien und nicht als echt gelten könnten. Auf Münzen und Medaillen treten Bildnisse der pommerschen Fürsten zuerst in den 40er Jahren des 16. Jahrhunderts auf, doch darf man sich, da ihre grosse Seltenheit eine Prüfung der Originale erschwert, auf die alten Werke wie Libeherr (1752), Heraeus (1828) u. a. nicht immer verlassen. Die meisten pommerschen Gnadenpfennige und Schaustücke tragen des Herzogs Brustbild und auf der Rückseite das Wappen, mit oder ohne Helme. Von Barnim IX. gibt es eine Medaille von 1545 (Kab. Gotha) mit der Umschrift „Pulvis et umbra sumus“; die sonst vorkommenden sind keine Originale. Philipp I. (1531/60) hat 3 Medaillen (1541 . 1543 . 1545) und 2 Gnadenpfennige (ohne Jahr und 1546) hinterlassen. Die Medaille von 1545 hat ausser des Herzogs auch seiner Gemahlin Maria Brustbild; der Gnadenpfennig (ohne Jahr) ist emailliert und nur nach Liebeherr bekannt. Auf Margarete, Tochter Georgs I., Gemahlin Herzog Ernsts von Braunschweig, bezieht sich eine kleine Medaille mit dem abgekürzten Spruche M. H. S. Z. G. (Mein Herz schlägt zu Gott?). Anna, Tochter Philipps I., 1588 vermählt mit Ulrich Herzog von Mecklenburg, hat dem Andenken des letzteren († 1603) einen goldenen Pfennig mit beider Brustbilde gewidmet (Inschrift vertieft). Joh. Friedrich (1560/1600) ist mit seiner Gemahlin Erdmute auf einer Medaille von 1579 und einem Gnadenpfennige (o. J.) dargestellt, auch die Herzogin allein auf einem solchen von 1600 mit dem Spruche „Hilf Jesu Froehlich Zur Seligkeit“. Verhältnismässig reich ausgestattet ist Bogislaus XIII. (1569/1603),

seine goldenen Stücke sind von 1592, 1599, 1603 und o. J., doch mag auf das letzte Bogislaus XIV. Anspruch machen dürfen. Der Gnadenpfennig von 1592 weist die Brustbilder des herzoglichen Paares auf. Ernst Ludwig († 1592) und seiner Gemahlin Sophie Hedwig Bild stehen auf einem goldenen Pfennige von 1589, der den Spruch „Auxilium meum a Domino“ führt; zwei andere (1592 und o. J.) zeigen Ernst Ludwig allein. Eines der schönsten Stücke, von feiner Arbeit und mit durchbrochener zierlicher Einfassung versehen, ist das der Elisabet Magdalene, Herzogin von Kurland, Tochter Ernst Ludwigs, wahrscheinlich 1600 auf ihre Vermählung entstanden; Liebeherr verzeichnet auch noch ein dem letzten ähnliches Stück. Zu bedauern bleibt, dass kein Stück aus dieser herrlichen Reihe den Künstler anzeigt, dem es zu verdanken ist; überhaupt schweigen die pommerschen Quellen vor dem 17. Jahrhundert durchweg über die Medailleure und Goldschmiede, und man weiss deshalb nicht mit Sicherheit, ob, was meist zu bezweifeln sein wird, einheimische Arbeit oder solche fremder Künstler vorliegt. Ausser in der Sammlung des Vortragenden befinden sich von den besprochenen Stücken solche im Königl. Münzkabinett in Berlin, dem Herzoglichen in Gotha, der Sammlung der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Altertumskunde in Stettin, in der gräflich Behrschen Sammlung u. a.; manches Stück ist aber überhaupt heute im Original nicht mehr nachweisbar.

Herr Admiral Strauch zeigte die neuen 10- und 5-Banistücke von Rumänien, die, wie die belgischen 10- und 5-Centimesstücke, durchlocht sind. 20-Banistücke (= 20 Centimes) gleicher Technik sollen demnächst ausgegeben werden. Die Legierung der neuen Münzen ist die gleiche wie vorher: 75 pCt. Kupfer und 25 pCt. Nickel. Die alten Stücke werden eingezogen. Ferner ein Unikum moderner Münzprägung, eine Münze aus Zink, 1/600 Piaster für Tonking geprägt, 25 Mm. Durchmesser und in der Mitte ein Loch von 5.5 Mm Grösse. Die Hauptseite führt die Umschrift: „Protectorat du Tonkin 1905“, die Rückseite in chinesischen Charakteren die Aufschrift „liu fen pai tšy i tung pau“ (sechs Hundertstel, allgemeines Wertzeichen). Geprägt sind davon im Jahre 1905 60 Millionen Stück.

Herr Dr. Bahrfeldt sprach über die Münzen der Herren v. Strele, besonders über diejenigen in ihrer Stadt Beeskow. Den Namen führen sie nach dem an der Elbe im Meissischen gelegenen Orte Strehla, dem früheren Sitze einer Burggrafschaft. Sie kommen wohl schon im 12. Jahrhundert vor; urkundlich genannt werden sie zuerst 1202 mit Bernhardus de Strele als Zeugen. Die Herrschaft Beeskow-Storkow besassen sie seit 1272, während Riedel und Ledebour irrig 1316 angeben. Auch Beeskow ist sehr alten Ursprunges und war schon 1185 mit deutschem Rechte versehen. Das Stadtwappen ist dem Wappen der Herren v. Strele entlehnt und zeigt wie bei diesem 3 Sensenklingen. Eine Herrschaftsmünze in Beeskow ist schon 1314 beglaubigt, auch sind den Herren ein Bracteat mit einer Sensenklinge und Denare mit ihrem Zeichen zuzuschreiben, wie es auch einen



Fig. 5.

typengleichen Denar Herzog Rudolfs von Sachsen als Prätendenten der Mark Brandenburg (1321) gibt, der in Beeskow geprägt ist. Diesen Stücken reiht der Vortragende einen Bracteaten seiner Sammlung an, der einen stehenden Herrn mit Lanze in der Rechten und einer Sensenklinge in der Linken zeigt; ohne Zweifel ein Gepräge der Beeskower Herren v. Strele (Fig. 5).

Sitzung vom 1. Oktober 1906.

Der Vorsitzende Herr Dr. Bahrfeldt berichtete über seine Teilnahme als Delegierter der Numismatischen Gesellschaft an der diesjährigen Hauptversammlung des „Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine“ in Wien vom 23. bis 28. September d. J. Für die Numismatik ist als Hauptergebnis dieser Versammlung die Bildung der IV. Abteilung: Numismatik, Heraldik, Sphragistik

und Genealogie zu betrachten, der voraussichtlich bald alle deutschen Vereine dieser Wissenschaften angehören werden. Als Vorstand der IV. Abteilung wurden in Wien gewählt: Dr. Bahrfeldt-Berlin (Vorsitzender), Prof. Dr. Riggauer-München, Ritter Anthony v. Siegenfeld-Wien.

Herr Geheimrat Bratring beendete seinen Vortrag über die Gnadenpfennige pommerscher Herzoge. Barnim X. und seine Gemahlin Anna Marie, Philipp Julius und die Herzogin Agnes, Philipp II. und seine Gemahlin Sophie, sie haben eine Reihe schöner silberner und goldener, zum Teil emaillierter Stücke, meist ohne Jahr, hinterlassen, darunter heute im Original nicht mehr nachweisbare. Franz von Stettin glänzt durch ein Goldstück von 10 Dukat Schwere und 6 ovale Silbermedaillen. Die einzige datierte davon 1614, trägt die Medailleurbuchstaben GT (ligiert), die man wohl nicht auf Georg Tabbert beziehen darf, für den — auf Münzen von 1628 bis 1654 und in Akten noch 1680 vorkommend — diese Zeit zu früh wäre, wenn man nicht etwa Vater und Sohn dieses Namens annehmen will. Tabbert war Goldschmied in Altstettin. In den 60er Jahren des 17. Jahrhunderts arbeitete ein Lucas Tabbert als Eisenschneider in Berlin. Zwei von des Herzogs Medaillen sind hohl und von eigenartiger Technik. Man kann sie für getrieben halten, vielleicht aber richtiger für gepresst. Von Ulrich, Bischof von Cammin ist eine emaillierte ovale Silbermedaille von 1617 und eine ovale ohne Jahr mit seiner Gemahlin Hedwig von Braunschweig Brustbild bekannt. Von dem letzten Herzoge Bogislaus XIV. sind 2 ovale Gnadenpfennige ohne Jahr und von 1636 sowie der medaillenförmige Doppeltaler von 1635 zu verzeichnen, während es von seiner Schwester, der Herzogin Anna v. Croy eine goldene ohne Jahr gibt, zierlich gefasst, die der Rektor der Universität Greifswald an seiner Amtskette trägt.

Herr Direktor Dr. Menadier berichtete über die Münzsammlung der Kaiserl. Ermitage zu St. Petersburg, die er im Juli d. J. im Interesse der Münzkunde des deutschen Mittelalters durchforscht hat mit mancherlei Gewinn namentlich für das 10., 11. und 12. Jahrhundert, deren Münzen nur im Stockholmer Kabinett reichhaltiger vertreten sind. Ausserdem

legte er zwei im Tausch von der Kaiserl. russischen archäologischen Kommission erworbene sechseckige Silberbarren aus einem Funde im Gebiet von Kiew vor, deren sich der russische Grosshandel bis in die Neuzeit hinein bediente neben und anstatt der Münzen.

Vorgelegt und besprochen wurden an Medaillen: von Herrn Geheimrat Dr. Jaquet solche in Silber und Bronze geprägt bei Gelegenheit eines Besuches der Mitglieder der internationalen bimetallistischen Konferenz von 1892 zu Brüssel in der Münze daselbst. Angeregt war die Konferenz von der Amerikan. Union: es fand nur eine Sitzung statt, die ergebnislos verlief. Ferner die nur in beschränkter Anzahl hergestellte, von Roty in Paris modellierte auf das 100jährige Bestehen der französischen Staatsbank (1800/1900). Die Medaille wurde 1906 den zur Beratung über die Einrichtung der Bank in Marokko versammelten Delegierten, mit deren Namen versehen, offiziell überreicht. Von Herrn Reg.-Rat v. Kühlewein die Medaillen auf den badischen Oberschulrat Wendt in Karlsruhe 1904 (von Elkan), auf die Musik-Fachausstellung in der Philharmonie zu Berlin 1906 (v. Oertel und Westphal); 3 Plaketten: auf den Berliner Architekten Wessel (von Wrba in München), auf die Frauenrechtlerin Helene Lange (von Luise

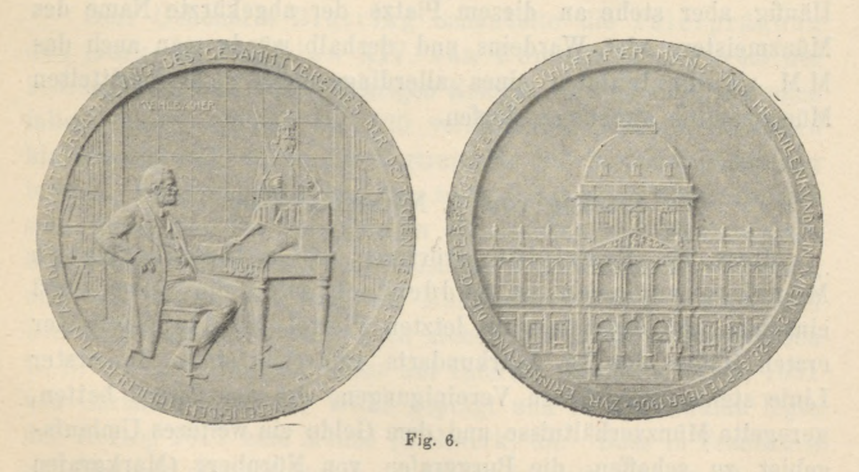


Fig. 6.

Staubinger in Friedenau), auf Friedrich den Grossen (von Schabel). Von Herrn Dr. Bahrfeldt auf den Brand der St. Michaelis-

kirche in Hamburg 1906 und die Festgabe der Österreichischen Gesellschaft für Münz- und Medaillenkunde (von Schäffer) zur Hauptversammlung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine (Fig. 6); ferner die neuen 5- und 2-Mark-Jubiläumsmünzen von Baden. Ausserdem besprach er die neueste numismatische Literatur: Jecklin, der langobardisch-karolingische Münzfund bei Ilanz; E. Rudolph, die Silber- und Kupfermünzen deutscher Staaten von 1806—1873; G. Schreiber, die Orden und Ehrenzeichen Anhalts und der sächsischen Herzogtümer; Hamburg. Zirkelkorrespondenz Bd. VIII, die deutschen Freimaurermedaillen von 1742—1905.

Herr Assessor Bodenstein würdigte den seltenen Taler des Grossen Kurfürsten vom Jahre 1660 mit dem geharnischten Brustbilde des Prägeherrn und dem brandenburgischen Adler, dessen Flügel mit den Wappenschildern von Cleve und Mark belegt sind. Er weist darauf hin, dass unbeschadet der Inanspruchnahme des Stückes als Gepräge für die Grafschaft Mark, man doch die Buchstaben M-M nicht wohl in Moneta Marcana werde auflösen dürfen. Ihre geteilte Stellung im Felde und zu Seiten der Jahrzahl sei für diese Bezeichnung ganz ungebräuchlich. Häufig aber stehe an diesem Platze der abgekürzte Name des Münzmeisters oder Wardeins und deshalb würde man auch das MM als die Initialen eines allerdings noch nicht ermittelten Münzbeamten annehmen dürfen.

Sitzung vom 5. November 1906.

Herr Dr. Bahrfeldt erörterte die mittelalterlichen Münzkonventionen in Süddeutschland, die schon 1362 einsetzen und besonders im letzten Viertel des 14. und in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts zahlreich sind. In erster Linie stehen bei diesen Vereinigungen, die den Zweck hatten, geregelte Münzverhältnisse und dem Gelde ein weiteres Umlaufsgebiet zu schaffen, die Burggrafen von Nürnberg (Markgrafen von Brandenburg), sowie die Bischöfe von Bamberg und Würzburg. 1443 war eine Konvention zu Kitzingen zwischen diesen

geschlossen worden, nach der Schillinge zu 6 Pfg., 25 = 1 rhl. Fl., Pfennige zu 37 und Heller zu 74 auf 1 Lot geschlagen werden sollten. Von den Markgrafen zu Brandenburg, Johann und Albert, sind nach dieser Konvention Schillinge bekannt mit

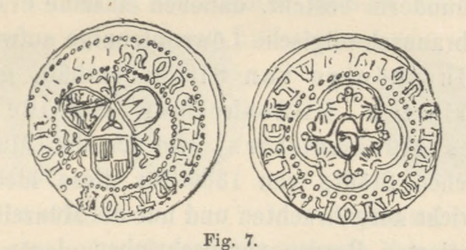


Fig. 7.

dem 4feldigen Wappenschilde von Zollern und dem brandenburgischen Adler, Pfennige und Heller mit dem Brackenkopfe bezw. dem Zollernschilde und bei beiden mit einem Kreuze, darauf ein G gelegt. Der Vortragende zeigte nun einen Schilling vor (Fig. 7), der auf der Hs. die Schilder von Zollern, Bamberg und Würzburg und auf der Rs. in einem Vierpass ein mit einem G belegtes Blumenkreuz sowie die Umschriften MONETA MAIOR IOHANNES und MONETA MAIOR ALBERTVS tragen, ein bisher nirgends vorgekommenes, sehr bemerkenswertes Stück der Konvention von 1443.

Herr Geheimrat Bratring behandelte die Talerprägung des Herzogs Bogislaw XIV. von Pommern, der trotz der bedrängten Zeiten des 30jährigen Krieges, in den die Prägungen fallen, nicht weniger als 120 verschiedene Stempel in Talern hinterlassen hat, davon der Vortragende 100 in seiner Sammlung besitzt. Bemerkenswert ist, dass trotz dieser regen Münztätigkeit sehr wenig von den herzoglichen Münzstätten und Münzmeistern bekannt ist. Stettin als obersächsische Kreismünzstadt ist sicher, und hier lassen sich auch die Münzmeister Georg Tabbert und Ulrich Butkau nachweisen, doch stehen des letzteren Buchstaben U. B. nur auf Dukaten, nicht auf Talern. In Cöslin wurde 1631 von Christian (Carsten) Wilke geprägt und in Rügenwalde legte der Herzog 1617 eine Münze (Ziehwerk) an. Dass in Franzburg und Wolgast geprägt wurde, ist wahrscheinlich, aber z. Zt. noch nicht näher zu belegen.

Herr Direktor Dr. Menadier verbreitete sich über den im vergangenen Jahre bei Sarstedt im Hildesheimischen gehobenen Münzschatz, der im wesentlichen aus fünf verschiedenen Typen hildesheimischer Marienpfennige und Hälblingen des 14. Jahrhunderts besteht, daneben einzelne brandenburgische Denare und braunschweigische Löwenpfennige aufweist, vor allem aber zwei Gusskönige von Silber enthält, gestempelt mit dem quadrierten Hildesheimer Schilde und dem Zeichen des Münzmeisters, wie es der Münzvertrag der niedersächsischen Städte von 1380 für diese nicht auf ein bestimmtes Gewicht ausgebrachten und nur als Münzsilber (argentum usuale) garantierten Barren vorgeschrieben, deren sich an Stelle der jährlich verrufenen geprägten Pfennige der Grosshandel und Immobilienverkehr bis zum Auftreten der Taler bedient hat.



Fig. 8.

Herr Ingenieur Lange besprach die mittelalterliche Münzprägung der Grafen von Holstein. Ihre älteste Münzstätte war Hamburg, die ersten sicheren Gepräge sind von Adolf III. (1164—1225), und zwar die seltenen Bracteaten mit des Grafen Namen aus dem Daelifunde (Kab. Christiania) und ebenso aus dem Funde von Hohenvolkfien (Sammlung E. Bahrfeldt),



Fig. 9.

das interessante Stück (Fig. 8) mit +MONETA·COMITIS·ADOLHI·DE SC [avenburg] (Kab. Gotha), endlich (Fig. 9) der von P. J. Meier

als Gedächtnismünze auf die Eroberung der von Adolf III. verteidigten Neustadt-Hamburg durch die Dänen 1201 (Kab. Berlin und Sammlung E. Bahrfeldt). Bis zum 14. Jahrhundert sind dann Münzen nicht nachzuweisen; danach treten Hohlpfennige verschiedener Art mit dem Nesselblatte teils in glattem, teils in

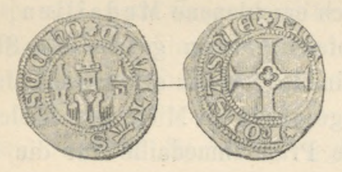


Fig. 10.



Fig. 11.

gestrahltem Rande auf und ausserdem durch Namensangaben gesicherte Stadtmünzen. Zunächst von Itzehoe Witten (Fig. 10) seltenen Vorkommens. Neuerdings nimmt man für diese Stadt auch Hohlpfennige an (Kab. Berlin, Sammlung E. Bahrfeldt), die einen Stern (das angebliche Zeichen der Stadt) an auffälliger Stelle tragen (Fig. 11). Von Oldesloe gibt es Witten und einseitige Pfennige;



Fig. 12.

auch ein Hohlpfennig mit einem Kopfe unter einem Tor wird für diese Stadt beansprucht, dem zutreffenden Falles dann auch noch ein bisher unedierter Blaffert (Sammlung E. Bahrfeldt) anzuschliessen wäre (Fig. 12). Nach Ausweis eines Witten (Kab. Schwerin) mit ♣MONETA 8 NIESTAT ist auch in Neustadt geprägt worden; das ist nach älterer Auffassung Neustadt in Holstein, nach neuerer aber der gleichnamige Ort an der Elbe, der in der grossen Sturmflut 1398 zugrunde ging. Auch Witten von Rendsburg und Kiel, mit dessen interessantem Stadtwappen, einem Boot mit Nesselblatt darüber, sind bekannt. Alle diese holsteinischen Münzen sind selten; eine Anzahl davon legte der Vortragende vor.

Vorgezeigt und erläutert wurden von Herrn v. d. Heyden ein Kremnitzer St. Georgs-Vierteltaler mit der bekannten Darstellung des Heiligen und des Schiffes, merkwürdig weil es

sich bei diesem Stücke um eine alte Fälschung in geringhaltigem Metall handelt; — von Herrn Münzdirektor Brinkmann die neuen, in der Berliner Münze geprägten Zweimarkstücke von Lippe-Detmold mit dem vom Kgl. Münzmedailleur O. Schultz trefflich modellierten Kopfe des Fürsten; — von Herrn Direktor Dr. Menadier einige kürzlich erschienene Medaillen, darunter das von dem Leipziger Professor Sturm gearbeitete Stück mit dem Brustbilde des Kaisers in der Tracht des kaiserl. Jachtklubs auf der einen und einer Siegesgöttin in Mitte der Kieler Föhrde auf der anderen Seite, eine Prämienmedaille für die Regatten der Kieler Woche, was auf das schönste durch die den Aussenrand der Kehrseite zierenden Segelschiffe zum Ausdruck gebracht ist; das von dem Berliner Künstler Morin im Auftrage der Orientgesellschaft zur Feier der silbernen Hochzeit des Kaiserpaares gearbeitete Stück mit den Bildnissen der Majestäten auf der einen und dem Löwen von Babylon auf der anderen Seite; — von Herrn Dr. Bahrfeldt die Medaille von Haverkamp, gestiftet vom Kaiser anlässlich der Enthüllung des Nationaldenkmals Kaiser Friedrichs und der Einweihung des Kaiser-Friedrich-Museums, und die neuen Zweikronenstücke anlässlich des dänischen Thronwechsels. Ausserdem besprach der Letztgenannte die neuesten numismatischen Werke: K. Bissinger, Funde römischer Münzen im Grossherzogtum Baden (2. Verzeichnis); L. Laffranchi, La cronologia delle monete di Adriano und vor allem M. Gumowski, Medale Jagiellonów, ein wahres Prachtwerk mit 29 vorzüglichen Tafeln Medaillenabbildungen.

Sitzung vom 3. Dezember 1906.

Zu den beliebtesten Sammelobjekten gehören die Medaillen auf den ersten deutschen Reichskanzler, Fürsten Bismarck. Die Sammlung Bennert in Cöln umfasst nach seinem im Drucke vorliegenden Buche (erschienen 1905) 357 Stücke. Seitdem hat sie sich stark vermehrt. Indessen zählt diejenige des Herrn Reg.-Rats v. Kühlewein in Berlin etwa 435 Exemplare. Von diesen legte der Genannte vor und besprach eine solche

von A. Werner Söhne in Berlin (AWES-Münze) auf den 90. Jahrestag der Geburt Bismarcks (1815—1905), eine Plakette vom Bildhauer Felix Pfeiffer in Leipzig (1900) und eine ebensolche von Marie Schlafhorst in München (1906). Daran schloss er Plaketten von Schauss-Roma auf den Maler Herm. Prell, von Haseroth auf den Graveur Otto in Berlin, 2 Medaillen von Kullrich auf die Proklamation des rumänischen Königreichs (1881) und die landwirtschaftliche Ausstellung im Distrikt Botosani (1881) u. a.

Herr Admiral Strauch legte eine neue chinesische Kupfermünze zu 20 Käsch vor. Während bisher fast jede Provinz Münzen auf eigene Rechnung prägte, besonders Kupferstücke, die auch den Namen der Provinz tragen, ist darin neuerdings hinsichtlich der letzteren eine Änderung eingetreten. Ihre jetzt von der Zentralregierung angeordnete Prägung geschieht zwar vorläufig noch in den Provinzialmünzstätten, die aber einer Reorganisation entgegengehen. Der Typus der Münzen ist jetzt ein einheitlicher, sie unterscheiden sich nur durch das Münzzeichen. Es ist dies der bedeutendste Schritt in der Regelung des chinesischen Münzwesens, dem bald weitergehende (Einführung der Goldwährung) folgen zu sollen scheinen.

Herr Geheimer Baurat Bratring machte auf die geringe Zuverlässigkeit gewisser „alter Münzbücher“ wie diejenigen von Parys, Wolf Stürmer, Adam Berg und besonders Arend (identisch mit v. Zetter und Wolders) aufmerksam. Anknüpfend an die Ausführungen Grotes (Die Mönchschrifts-Taler in Arends Münzbuch, Münzstud. I, S. 412 fg.) wies er in längerer Darlegung nach, dass die von Arend abgebildeten pommerschen Taler Bogislaus' X. von 1498, Barnims von 1558, Johann Friedrichs von 1581 und 1589, sowie Ernst Ludwigs von 1585 apokryph seien: sie sind Goldstücken oder kleineren Silberstücken in vergrössertem Masse nachgezeichnet oder auch frei erfunden.

Herr Dr. Bahrfeldt zeigte einen bisher unbekannten Taler Kurfürst Augusts von Sachsen und beleuchtete seine Merkwürdigkeit, bestehend darin, dass er auf der Hs. das Brustbild des Herrschers und darunter Rauten- und Kurschild trägt,

auf der Wappenseite aber die Jahrzahl fehlt. Nach dem Münzzeichen IB = Hans Biener, ist der Taler in Dresden zwischen 1557 und 1604 geprägt worden. Derselbe Vortragende kritisierte sodann die neuesten Erscheinungen auf numismatischem Gebiete: Rud. v. Höfken, Studien zur Bracteatenkunde Süddeutschlands Bd. II; den IV. Bd. des Katalogs der Münz- und Medaillenstempel-Sammlung des k. k. Münzamts in Wien und Max Wilberg, Regenten-Tabellen.



Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin.

Die

Deutschen Münzen

der

sächsischen und fränkischen Kaiserzeit.

Herausgegeben

von

Hermann Dannenberg.

Erster Band (in 2 Teilen). Mit einer Karte von H. Kiepert und LXI Tafeln Abbildungen. gr. 4°. (XIX u. 510 S.) 1876. kart. 40 M.

Zweiter Band. Mit einer Karte und XXXIX Tafeln Abbildungen. gr. 4°. (S. 511—758.) 1894. kart. 24 M.

Dritter Band. Mit X Tafeln Abbildungen. gr. 4°. (VI u. S. 759 bis 874.) 1898. kart. 12 M.

Vierter Band. Mit XI Tafeln Abbildungen. gr. 4°. (VI u. S. 875—1020.) 1905. kart. 14 M.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. H. Dressel in Charlottenburg.

Druck von W. Pormetter in Berlin.